الأمن والسلامة والإنقاذ في الرياضات المائية

الدكتور محمد فتحي الكرداني
صلاح الدين محمد كمال

دار المعارف

الأمن والسلامة والإنقاذ

فى الرياضات المائية

الأمن والسلامة والإنقاذ
فى الرياضات المائية

تأليف

صلاح الدين محمد ابراهيم كمال

مدرس الرياضات المائية

كلية التربية ـ جامعة الفاتح

قسم التربية البدنية

والرياضة الجماهيرية

دكتور محمد فتحى الكرداني

أستاذ الرياضات المائية

عميد كلية التربية الرياضية

للبنين بالاسكندرية

جامعة الاسكندرية



دار المعارف

بسم الله الرحمن الرحيم

«مِنْ أَجْلِ ذَلِكَ كَتَبْنَا عَلَى بَنِي إِسْرَائِيلَ أَنَّهُ مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا».

المائدة ٣٢

إهداء

إلى كل يد تمتد لإنقاذ نفس بشرية ،

إلى كل من ضحى بنفسه فى سبيل الآخرين ،

إلى كل من وضع بسمة على شفاه من يحتاج للعون والمساعدة ،

نهدى هذا الكتاب

والله هو المعين وهو الموفق

المؤلفان

مقدمة

لاشك أنه لا توجد وسيلة لتسجيل التجربة الأخيرة فى حياة إنسان يغرق حاملا معه آلامه ، وحيدا فى آخر صراع له من أجل البقاء .. ولاشك أنها تجربة قاسية مؤلمة .. فالانسان لا يستطيع ولا يطيق منع نفسه عن الهواء بإرادته .. أما عن التجربة التى أمكن تسجيلها واستعادتها مراراً وتكراراً ، فهى تحمل معها نوع آخر من الآلام .. آلام من يشاهد إنسانا يصارع المياه وتنتهى حياته أمام عينيه ، ولا يستطيع أن يفعل شيئا . فإذا كان الفقيد حبيب ، أو صديق .. فهى آلام قد تذهب بالعقل كما شوهد فى كثير من الحوادث والكوارث .

والإيمان بحكم الله تعالى وقدره ، وبأن لكل أجل كتاب ، أمر لا يختلف فيه اثنان .. فلكل إنسان أجل محتوم ، والموت حق على كل مخلوق .. إلا أن هذا الحق لله وحده ليس للانسان فيه خيار .. فقد أمرنا تعالى بالمحافظة على النفس البشرية وصيانتها ورعايتها وألا نتسبب بإرادتنا فى هلاك أنفسنا .

والغرض من هذا الكتاب هو توفير مرجع للأمن والسلامة المائية وطرق انقاذ النفس والغير ليستعمل فى برامج الرياضات المائية جنبا إلى جنب مع برامج تعليم السباحة للصغار والكبار ، وبرامج إعداد المنقذين والمشرفين على الرياضات المائية ومراقبى الشواطئ ، وأى برنامج للأمن والسلامة والانقاذ للفئات العاملة فى المجالات المرتبطة بالمياه المفتوحة أو المغلقة يتعرض أفرادها للأخطار المائية .

ويعتبر تعلم السباحة هو أفضل وسيلة لتجنب الغرق . إلا أن ما سجل من حوادث عديدة لغرق أفراد يجيدون السباحة يدعونا إلى إعادة النظر للبحث عن شيىء أهملنا تعلمه مع السباحة .. ففى معظم الحوادث يلاحظ أنه كان ممكن تجنب الخطر لو أن السباح كان على دراية أو خبرة معينة بإحدى مبادىء الأمن والسلامة المائية .. هذا عن إنقاذ النفس .. أما عن إنقاذ الغير ، فذلك مجال

آخر لا يكفى أن يكون فيه الإنسان سباحا ماهرا ذا لياقة عالية ليقفز إلى الماء من أجل أن ينقذ نفسا ، بل يجب أن يكون مدربا مهاريا وفنيا على مبادىء وعملية الإنقاذ ، وفى ظروف مشابهة للواقع ، حتى لا تتحول الحالة إلى كارثة غرق مزدوج .

ولقد إهتمت المؤسسات الانسانية على مختلف المستويات بدراسة الأمن والسلامة المائية بسبب ما يتعرض له الصغار والكبار من أخطار وحوادث ووضعت أبحاثها ودراساتها كأساس لتطوير برامج الأمن والسلامة والإنقاذ .. ولم تعد عملية الإنقاذ مقتصرة على فريق من مراقبى الشواطىء وحمامات السباحة المتخصصين ، بل جزءاً من البرامج التعليمية للسباحة ولوائح وقوانين استعمال المياه فى الرياضات المائية . وإذا توصلنا إلى تعليم كل طفل وبالغ كيف ينقذ أو يساعد نفسا بشرية بالإضافة إلى نفسه ، وبالامكانيات التى تناسب كل فرد بدنيا ومهاريا ، لأمكن تجنب الآلاف من حوادث الغرق التى لا يكاد يخلو منها شاطىء أو بحيرة أو نهر أو حوض للسباحة . والسبب الأساسى فى أهمية تعلم أكبر عدد من الناس لمبادىء الأمن والسلامة والانقاذ هو أن الفارق بين الموت والحياة فى الحوادث المائية قد لا يزيد عن ثوان معدودة تستدعى من أى إنسان له خبرة أن يتحرك فورا لتقديم يد المساعدة بدون أن يعرض نفسه هو للخطر ..

المحتويات

التعـرف

أسلوب الإنقاذ : منع الحركة (قبضة الكماشة ـ طريقة الحضن المعدلة ـ منع الحركة باستعمال الحضن ـ استعادة شخص من الماء العميق) ـ المحافظة على مداخل الهواء ـ المساعدين ـ تثبيت المصاب (قبضة الكماشة ـ حمل الرأس ـ قبضة الكماشة المعدلة) ـ الاتصال بالاسعاف الطبى ـ المتابعـة .

الانقاذ بالتلاحم لمصاب واع

طرق الدفاع : الصد بالذراع المستقيم ـ الابتعاد بالغطس ـ الصد بالقدم ـ رفع المرفق .

التخلص : التخلص من قبضة مزدوجة على ذراع واحد ـ التخلص من المسك الأمامى للرأس ـ التخلص من المسك الخلفى للرأس ـ التخلص من المسك الأمامى حول الجسم والذراعين ـ مسكات أخرى ، وطرق التخلص منها .

طرق حمل السباح المتعب : الحمل من أسفل الذراع ـ حمل الذقن بيد واحدة ـ حمل الذراع ـ حمل السباح المتعب ـ الحمل بالملابس .

إخراج المصاب من الماء : الرفعات العمودية (طريقة الذراع الممتد ـ طريقة الذراع المتقاطع ـ طريقة المسك من الخلف) ـ نقل المصاب من الماء الضحل (سند شخص مجهد ـ سند شخص لا يستطيع

ضربات الظهر

جذبة اليد

الاخراج بالأصبع

تحريك الفك

ملخص

المصاب فاقد الوعى (السبب غير معروف)

التنفس

التنفس الصناعى

التنفس الانقاذى (الطريقة المباشرة) : مزايا التنفس الانقاذى ـ الطريقة الفنية للتنفس الانقاذى ـ تعديلات فى التنفس الانقاذى (التعديلات فى التنفس للأطفال والرضع) ـ المنقذ والمصاب فى الماء العميق ـ فى الماء الضحل ـ فى حمام السباحة أو رصيف مائى أو جانب القارب والمنقذ داخل الماء ـ مع قارب التبديل «البريسوار» ـ مع أداة طفو مساعدة ـ القارب مقلوب ـ إنقاذ الكانو) ـ تبديل المنقذين ـ الاسعافات الأولية الاضافية ـ الموقف الحقيقى ـ الطرق اليدوية للتنفس الصناعى .

حالة الدورة الدموية

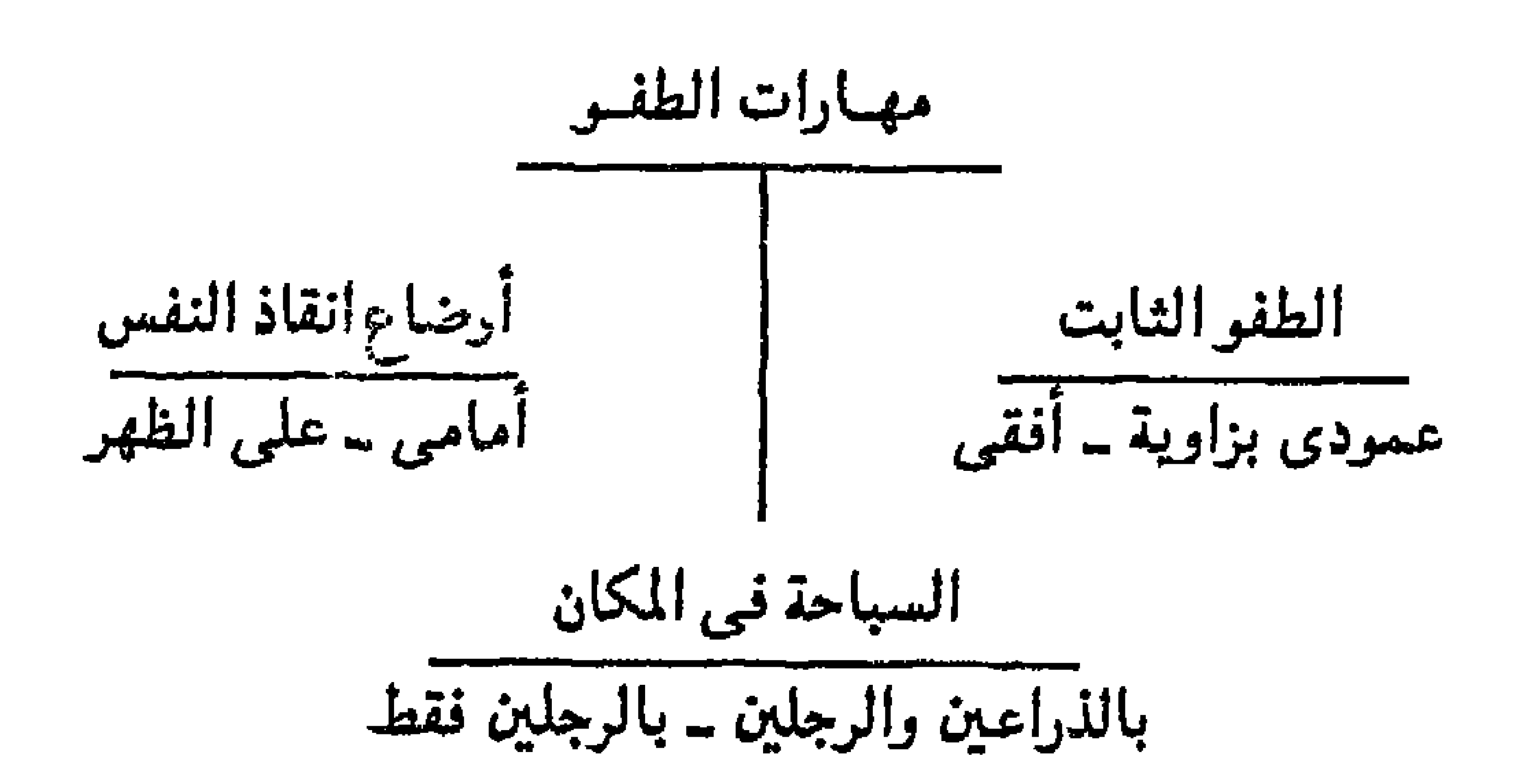
الانعاش القلبى الرئوى

١ ـ مهارات الطفو فى برنامج الإنقاذ

إن تعليم أوضاع الطفو له أهمية خاصة فى برنامج الأمن والسلامة لأن تفهم مبادىء الطفو يساعد السباح على التعرف على قدراته والثقة بما يمكن أن يقوم بعمله فى الماء . وتعتمد معظم أوضاع إنقاذ النفس على مهارة السباح فى استخدام قابلية جسمه على الطفو مما يسهل مهمة الانقاذ فى الظروف السيئة . كما أن القدرة على الطفو قد تكون ذات فائدة كبيرة فى عمليات البحث والانقاذ فى حالة لجوء السباح إلى العودة للشاطىء مع الاقتصاد فى الجهد .

والطريقة السليمة لتعليم الطفو تعتمد على اكتشاف المبتدىء لامكانياته التى تعتمد على غط جسمه وسماته البدنية وليس على أشكال معينة للأوضاع . فالمعلم الذى يستطيع مساعدة المبتدئين هو الذى «يفهم» مشكلتهم والذى يستخدم أساليب ابتكارية تحقق الهدف .

ومهارات الطفو الأساسية يمكن توضيحها كما يلى :



الطفو الثابت

إن أى وضع يتخذه الشخص وفمه خارج الماء للتنفس يمكن أن نعبر عنه بالطفو الثابت (ويعنى ذلك أن أنواع طفو التكور والقنديل لا ينطبق عليها هذا التعبير) . وحيث أن الجاذبية النوعية للجسم الطافى تتأثر بكمية هواء الرئتين ، فإن التحكم فى التنفس الإرادى يعتبر عامل كبير الأهمية : فالفترات

التى يحتفظ فيها بالنفس والتى يتبعها طرد سريع (وليس قليل) للهواء ستحافظ على أقصى كمية من الهواء فى الرئتين ، وهذا مهم بصفة خاصة للسباحين الذين تزيد لديهم الجاذبية النوعية عن واحد صحيح . ففى هذه الحالة يجب المحافظة على اتزان الجسم فى وضع يكون فيه الفم والأنف خارج سطح الماء . وهذا الوضع يمكن اتخاذه بتغير عزم الوزن حول مركز الطفو .

الطفو الرأسى

فى هذا الطفو يتخذ السباح وضع الوقوف فى الماء ، فتثنى الرأس للخلف ولا يبقى خارج الماء إلا وجه السباح لزيادة القابلية للطفو لأقصى حد . ويمكن استعمال اليدين فى حركة زعنفية حتى بلوغ الوضع الثابت ، وحينئذ يمكن خفضهما بجوار الجسم أو تشبيك الذراعين أمام الصدر تحت سطح الماء . ويقوس الظهر قليلا للمساعدة على ثبات وضع الطفو (شكل ١ ـ «أ») .

الطفو بزاوية

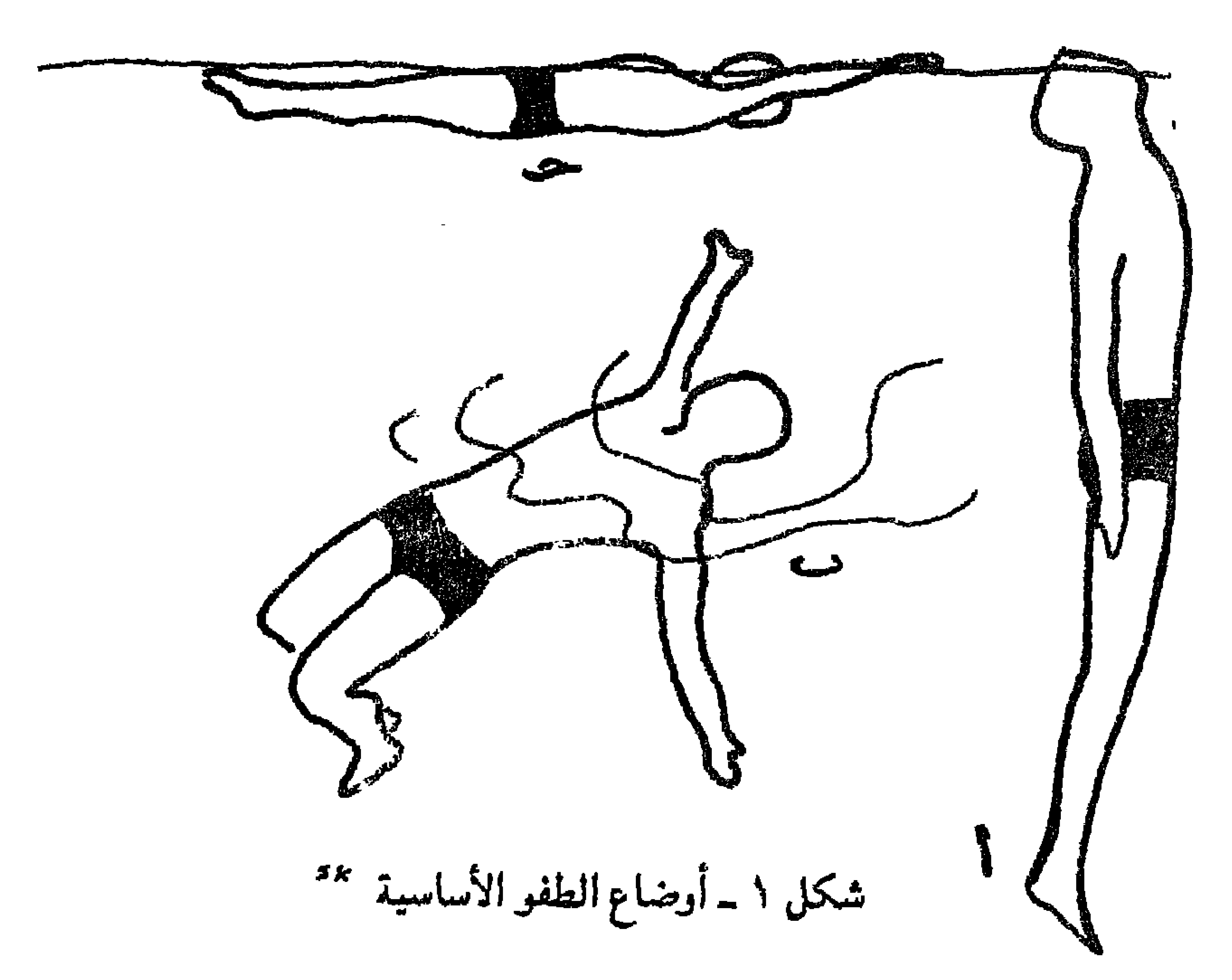
قد يصعب اتخاذ الطفو الرأسى بالنسبة لكثير من السباحين لعدم استطاعتهم الاتزان (عادة بسبب حركة فى القدمين تؤدى إلى انزلاق السباح ونزول وجهه تحت سطح الماء) . ومن أجل الحصول على طفو ثابت ، يمكن لهؤلاء اتخاذ وضع «الطفو بزاوية» حيث يمكن تقليل عزم الرجلين بثنى الركبتين ، وزيادة العزم المقابل بامتداد الذراعين جانبا أو للخلف قليلا والكفين لأعلى أسفل سطح الماء مباشرة . (شكل ١ ـ «ب») .

ويتأرجح الجسم حول الصدر (أو مركز الطفو) حتى يتساوى عزم القوى عند الصفر فيحدث الاتزان . والطفو بزاوية لا يقل أثره عن الطفو الأفقى الذى يميل إلى الجمال الشكلى .

الطفو الأفقى

فى هذا الوضع يستلقى الجسم على الظهر على سطح الماء . والوضع لا يختلف كثيرا عن الوضع السابق ، إلا أن الذراعين تمتدان متوازيتان خلف

الرأس . وهذا الوضع يتخذ تدريجيا من وضع الطفو بزاوية مع التحكم فى التنفس لضمان الطفو كل الوقت . والمرأة أقدر من الرجل على اتخاذ هذا الوضع بسبب انخفاض مركز الطفو لديها . وقد يعمد بعض السباحين إلى فتح الركبتين قليلا مع بقاء القدمين متلاصقتين . ويساعد ثنى الكفين خارج سطح الماء على الاتزان حيث يؤدى ذلك إلى رفع القدمين إلى سطح الماء . (شكل ١ ـ «جـ») .



شكل ١ ـ أوضاع الطفو الأساسية *

واتخاذ أوضاع الطفو بصفة عامة ليس من التمرينات اللازمة فى برنامج الانقاذ والتعليم ، إلا أن التمرين عليها يوفر ثقة للسباح عن إمكانيات طفو جسمه وتفهمه لمبادىء الطفو .

أوضاع إنقاذ النفس

قد يصعب اتخاذ وضع الطفو الثابت بالنسبة لكثير من السباحين ، بل ومستحيل فى بعض الحالات ، إلا أنه من الممكن ومن الضرورى لكل شخص أن يتقن الطرق الفنية للمحافظة على حياته فى الماء فى المياه المفتوحة . وترمى

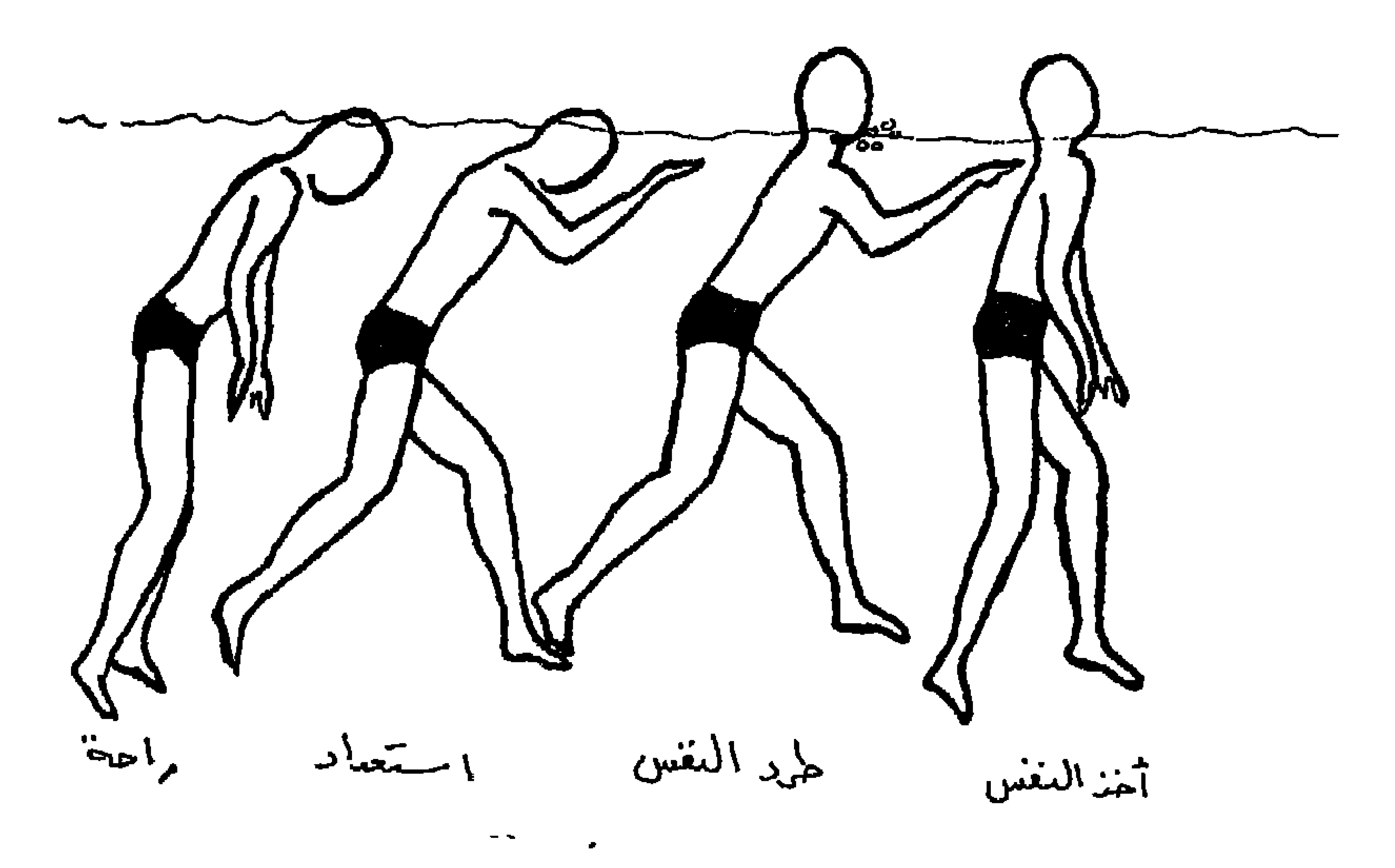
هذه الطرق أو المهارات إلى إبقاءه طافيا لفترة طويلة فى الماء بأقل جهد ممكن . والطرق الأساسية للمحافظة على الطفو المذكورة هاهنا يمكن استعمالها فى حالات حوادث القوارب أو الإجهاد أو التقلص العضلى . وتبدأ الخطوات التعليمية فى أول الأمر بملابس الاستحمام وفيما بعد بالملابس العادية الكاملة وتتضمن أيضا التدريب على خلع الملابس فى الماء . وهناك مبدأ عام فى كل طرق إنقاذ النفس وهو المحافظة على قدر كاف من الهواء فى الرئتين واستعمال الحد الأدنى من الطاقة أو الجهد .

الوضع الأمامى لإنقاذ النفس

إن أكثر الطرق فاعلية حاليا لإنقاذ النفس هى مهارات انتشرت منذ زمن غير بعيد تحت اسم «الطريقة المانعة للغرق» . وقد بدأت فى الإنتشار منذ عام ١٩٦١ . وقد اعتبر معلموا السباحة هذه المهارة جزءاً أساسيا فى برامجهم باعتبار أن انقاذ النفس يأتى فى المرتبة الأولى بالنسبة لبرامج المبتدئين . إلا أن هذه المهارة لا تغنى بأى حال عن تعلم طرق السباحة المختلفة . وحتى بعد اتقان طرق السباحة فقد يدعو أحد المواقف الطارئة السباح إلى البقاء فى وضع الطفو لفترة طويلة .

ولقد استبدل مصطلح «الطرق المانعة للغرق» بمصطلح آخر هو «طرق انقاذ النفس» لأنه قد ثبت عمليا أنه لا يوجد إنسان «غير قابل للغرق» حتى لو كان من السباحين المتازين . فطرق إنقاذ النفس هى طرق مساعدة لانقاذ الحياة فى المواقف الخطرة .

والطريقة الموضحة هنا تعتمد على الطفو الطبيعى لجسم الإنسان ، فالطفو الإيجابى لمعظم السباحين يسمح لهم بالبقاء على سطح الماء بدون حركة (أو أسفل سطح الماء مباشرة) . والهدف هو تبادل فترات أطول من الراحة مع فترات قصيرة من الجهد اليسير لأخذ النفس . ونسبة الجهد إلى الراحة هى ١ : ٩ تقريبا .



شكل ٢ ـ الوضع الأمامى لانقاذ النفس

الطفو الثابت (بدون حركة) فى هذا الوضع يكون السباح «عالقا» فى الماء كاتما للنفس مع استرخاء جسمه بقدر ما يستطيع والذراعين معلقتين أمام الجسم باسترخاء قريبا من الركبتين ، بينما تسترخى الرأس تجاه الصدر . ومعظم الرجال والنساء ذوى القابلية العالية للطفو يميلون إلى اتخاذ هذا الوضع مع ميل الجذع أماما ، إلا أن هذا الوضع يجعل من عملية أخذ النفس (الشهيق) صعبة بدون داع . وعن طريق تكييف وضع الذراعين يمكن للسباح معرفة أفضل زاوية تناسبه لهذا الطفو .

وضع الاستعداد يستعد السباح لعملية أخذ النفس بأن يحرك يديه تجاه سطح الماء بهدوء أمام رأسه والكفين لأسفل . وفى نفس الوقت يثنى الركبتين استعدادا للضربة المقصية . ومن المهم هنا أن تؤدى هذه الحركات الرجوعية للذراعين والرجلين بهدوء لأنها حركات تميل إلى دفع السباح لأسفل .

ووضع الاستعداد ليس بوضع ثابت يتخذ فى حد ذاته بل يتحول مباشرة إلى الخطوة التالية : فحين يتم الوصول إلى «وضع الاستعداد» يكون السباح فى وضع لايزال عند سطح الماء (الكتفين وخلف الرأس أو الرقبة خارج سطح الماء) .

طرد النفس (الزفير) وبدون تحريك الذراعين أو الرجلين من وضع الاستعداد ، ترفع الرأس بسرعة وهدوء إلى سطح الماء بينما يطرد السباح هواء الزفير من خلال أنفه مع فتح العينين ، ويستمر طرد النفس حتى تصبح الذقن فى مستوى سطح الماء (يجب إبقاء الكتفين وخلف الرأس والرقبة تحت سطح الماء) .

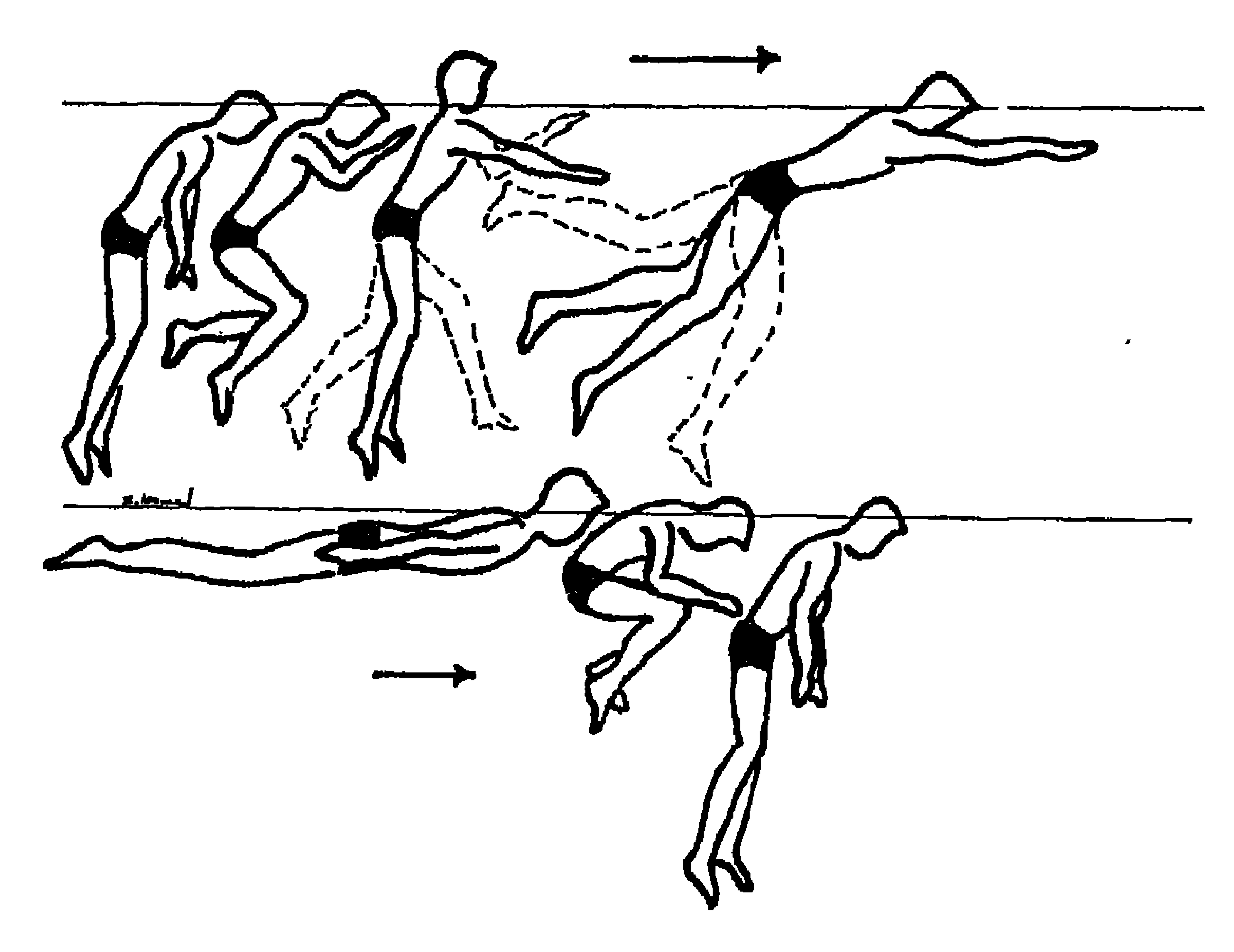
أخذ النفس (الشهيق) عند خروج الرأس فوق سطح الماء وطرد النفس فإن التغير فى الإزاحة سيتسبب فى هبوط الجسم لأسفل . ومتى شعر السباح بأن جسمه قد بدأ فى الهبوط ، فحينئذ عليه أن يدفع الماء بيديه لأسفل ويبدأ فى ضربة مقصية بالرجلين (الدفع لأسفل يكون بقدر مايبقى الرأس خارج الماء وليس من القوة بحيث تخرج الكتفين عن سطح الماء) . وأثناء هذه الحركة المساعدة يأخذ السباح الشهيق من فمه . ويجب أن يكون الشهيق عميقا ، ولكن ليس بأقصى سعة للرئتين . وعلى السباح أن يتعرف على قدراته فى كمية هواء الشهيق المناسبة وطول فترة الراحة بين كل تنفس والذى يليه .

العودة إلى وضع الراحة إذا كانت الظروف ملائمة ، فأن كثيرا من السباحين يمكنهم خفض رؤوسهم بعد الشهيق والعودة مباشرة إلى وضع الراحة . إلا أن البعض قد يغوصون لأسفل عدة أقدام نتيجة لفقدان القابلية للطفو الناتج عن رفع الرأس خارج الماء فى الخطوات السابقة (قد يحدث ذلك بصفة خاصة فى المياه المضطربة والتى تتسبب فى أن يرفع السباح جسمه أعلى من اللازم من أجل التنفس) . هذا السقوط لأسفل يمكن إيقافه وعكسه بدفع الذراعين لأسفل مع أداء ضربة مقصية بالرجلين تبدأ حالما تغوص الرأس أسفل سطح الماء . وهى خطوة إختيارية .

وفى جميع الحالات فإن السباح يعود إلى الوضع المريح عند سطح الماء . وطول فترة الراحة . تعتمد على متطلبات السباح نفسه ، ولكن يجب ألا تمتد كثيرا حتى تصبح الحاجة إلى التنفس شديدة . فالتنفس يجب أن يكون منتظما وطبيعيا .

سباحة التراخى

قد يكون من الضرورى فى بعض الحالات التحرك أماما تجاه مأمن سواء إلى قارب أو الشاطىء بدون جهد يذكر لطول المسافات فى أغلب الأحوال ، وليس البقاء طافيا فى نفس المكان . وتسلسل وضع الانقاذ الأمامى المذكور سابقا إذا أضفنا إليه حركة دافعة للأمام بالذراعين والرجلين يمكن أن توفى بهذا الغرض . وهذا هو ما نسميه بسباحة «التراخى» .



شكل ٣ سباحة التراخى

وسباحة التراخى ليست بديل بأى حال لضربات السباحة المؤثرة مثل الزحف أو الصدر ، إلا أن ما تتميز به بوضوح هو توفير الجهد والراحة للسباح المجهد أو المصاب بتقلص عضلى أو السباح الضعيف ، كما أنها توفر الوقاية من التعب والفزع فى حالات البقاء فى الماء لفترة طويلة .

ارشادات تعليمية : لقد تم تعليم سلسلة إنقاذ النفس وسباحة التراخى بنجاح كبير للآلاف من المبتدئين ومن لم يتعلموا السباحة بعد وكذلك

فى دراسات الانقاذ . وفى حالات البقاء فى الماء لفترات طويلة ، فإن التحكم فى الحالة النفسية له أهمية تنمية المهارة الحركية ذاتها . فعلى المعلم أن يساعد على بناء الثقة بالنفس ، وأن يشجع المتعلمين فى لحظات الاحباط أو الصعوبة (خلال مسافة طويلة للسباحة على سبيل المثال) .

وضع إنقاذ النفس على الظهر

يبدأ السباح بإتخاذ وضعه على الظهر مع حركة زعنفية باليدين وحركة تبادلية خفيفة للرجلين حتى يتزن الجسم على سطح الماء . ويستطيع السباحون ذوى القابلية العالية للطفو مد الذراعين خلفا كما فى الطفو الأفقى ، بينما يفضل آخرون مد الذراعين جانبا مع استعمال حركة زعنفية خفيفة باليدين لاضافة مزيد من السند .

وميزة هذا الوضع هى عدم الحاجة إلى رفع الرأس للتنفس ، وبالتالى فإن متطلبات التنفس الارادى المنتظم قليلة ، إلا أن هذا الوضع أقل فاعلية فى حالات المياه المضطربة . ويمكن أداء سباحة تراخى عن طريق ضربات ذراعين بطيئة تحت سطح الماء . ويعلم هذا الوضع بعد التمرين على الطفو بزاوية على الظهر والطفو الأفقى .

السباحة فى المكان[1]

شكل ٤ ـ السباحة فى المكان

---

(١) Treading Water

تتطلب هذه المهارة جهدا أكبر من أى من أنواع الطفو أو إنقاذ النفس لأن الرأس يجب أن يبقى خارج سطح الماء . ولهذا السبب فإن «السباحة فى المكان» يجب أن تستعمل إذا رغب السباح فى اتساع دائرة رؤيته كأن يراقب سباحاً آخر أو مناولة أداة طفو أو المراقبة وما إلى ذلك . وأفضل حركات الرجلين فى السباحة فى المكان قد تكون ضربات الرجلين فى سباحة الصدر المعدلة ؛ فبدلا من إكمال ضربة الرجلين الضفدعية بضمهما فإن السباح يعمد إلى أداء حركة مستمرة دائرية ليحصل على سند أكثر استمرارية . كذلك يمكن استعمال ضربة مقصية معدلة أيضا لضمان استمرارية السند . وتستعمل الذراعين حركة زعنفية معدلة بحيث يتم الضغط بالكفين لأسفل أو حركة دائرية تشبه التجديف . وعلى السباح ألا يحاول رفع ذقنه عن سطح الماء .

وهناك أنواع أخرى لضربات الرجلين عند السباحة فى المكان ، مثل الضربات التبادلية التى تشبه تبديل الدراجة حسب قدرة الشخص ، كما يمكن تبادل أنواع مختلفة لتجنب تركيز التعب على مجموعات عضلية معينة .

وحين تكون السباحة فى المكان جزءا من عملية الانقاذ ، فيجب بقاء الرأس معتدلة فوق سطح الماء من أجل وضوح الرؤية .

وفى حالة السند على جسم طاف على سطح الماء ، فعلى السباح أن يستعمل كلتا يديه ليثبت نفسه وللتمكن من السند فى الوضع المناسب ، بينما يستعمل رجليه فقط . وفى هذه الحالة عليه ألا يضع ثقله فوق أداة الطفو بل يستعملها للسند فقط .

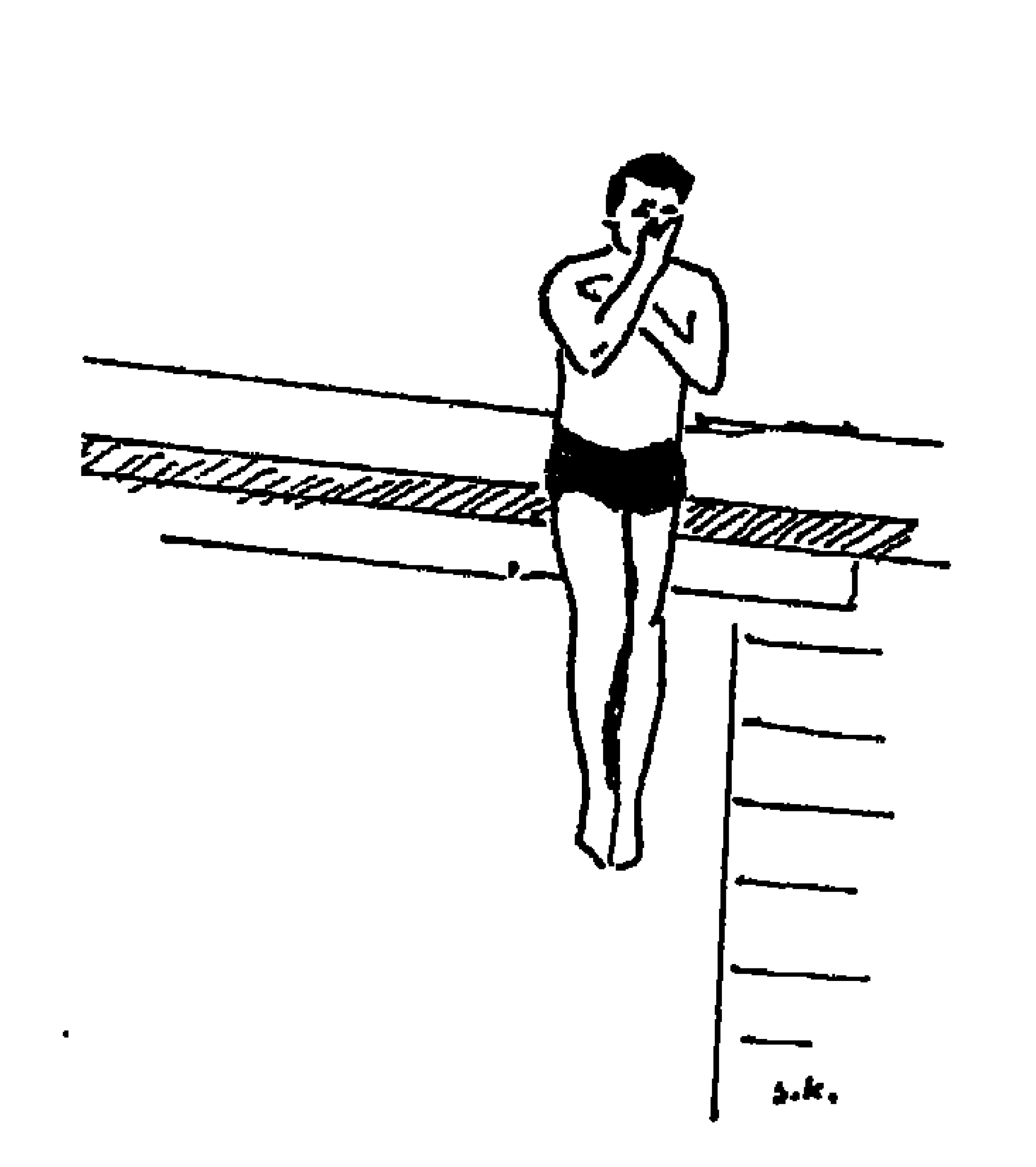
٢ ـ طرق دخول الماء

قد تتطلب حالات الطوارىء سرعة دخول الماء سواء للبحث أو الإنقاذ . وعلى السباح أن يكتسب عدة أنواع من المهارات التى تناسب الظروف والمواقف المتعددة بما يضمن السرعة والفاعلية والسلامة الشخصية .

الدخول بالقفز

تصلح طرق الدخول بالقفز للمياه العميقة المعروف خلوها من الأخطار الواضحة وغير الواضحة ، وفى حالة الحاجة إلى سباحة مسافة طويلة بسرعة .

القفز بالرجلين (من ارتفاع أكثر من ٣ متر)



حين يتحتم على المنقذ القفز من مكان مرتفع مثل جسر أو سقالة ترتفع أكثر من ثلاثة أمتار عن سطح الماء ، فعليه أن يتخذ الخطوات التالية : يميل للأمام ليقفز بعيدا عن نقطة الوقوف ـ مع عقد الذراعين أمام الصدر بحيث تمسك كل كتف باليد المقابلة . ويمكن أن تبقى الذراعان بجانب الجسم (وليس رفعهما جانبا لتجنب إصابة مفصل الكتف) . وأثناء الهبوط تلتصق الرجلان معا (أو تلتفان عند رسغ القدم) فى خط رأسى مع انثناء طفيف فى الركبتين .

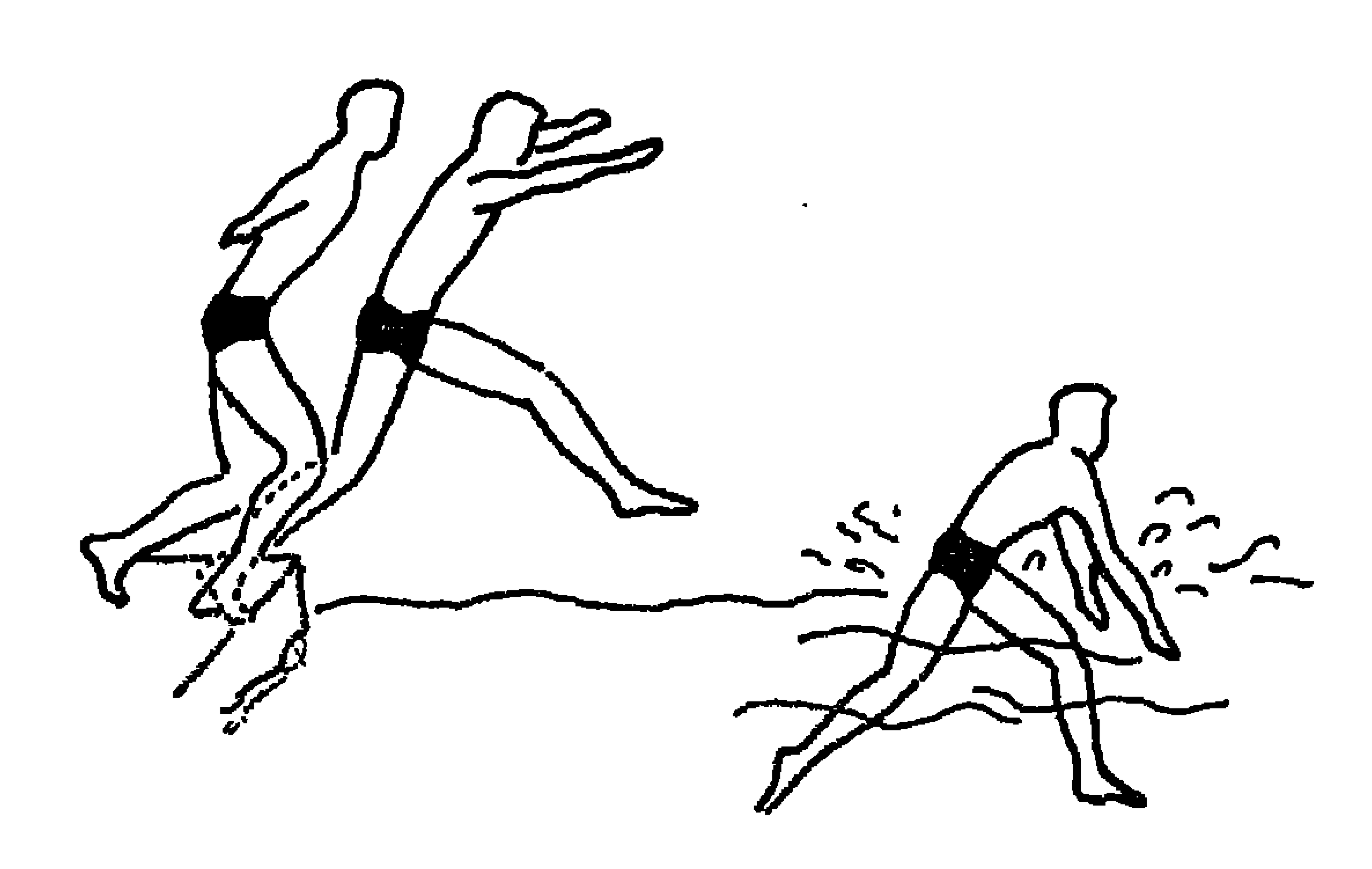
وعلى السباح أن يتجنب أية محاولة للميل أماما للنظر لأسفل أثناء هبوطه حتى يتجنب ميل الجسم أو دورانه أماما أو اصطدام الصدر والبطن بسطح الماء .

ويلى الدخول طرد النفس فى الماء . ويمكن إيقاف الغوص عن طريق مد الذراعين والرجلين أو حتى تغيير وضع الجسم العمودى الذى حافظ عليه السباح خلال الهبوط .

ارشادات تعلمية : يبدأ التمرين على القفز من جانب الحمام أو السقالة ويزداد الارتفاع تدريجيا . ويمكن التأكد من عدم دوران الجسم أماما عن طريق ثنى الركبتين تجاه الصدر فى وضع التكور . أما عن تقوس الجسم للخلف (وهو وضع خطر) فيمكن تجنبه عن طريق ميل الجذع أماما قبل بدء القفزة . ويمكن عمل حركة مضادة لميل الجذع خلفا عن طريق ثنى الرأس والكتفين للأمام بقوة . وهذه المهارة الاختيارية تخصص للسباحين المتقدمين فقط .

القفز باتخاذ وضع الطعن

فى هذه القفزة تفتح الرجلين فى خطوة واسعة للأمام لإيقاف هبوط الجسم أسفل سطح الماء ولابقاء الرأس خارج الماء مما يوفر استمرارية الرؤية (رؤية مصاب فى الماء على سبيل المثال) (شكل ٦) .



شكل ٦ ـ قفزة الطعن

وضع البدء : يمكن أن تؤدى قفزة الطعن من الجرى إذا تطلب الموقف ذلك . وفى جميع الحالات يصل السباح إلى حافة المسبح أو السقالة بالقدم

الأمامية ويفضل أن تقبض أصابع القدم الأمامية على الحافة لتجنب الانزلاق
ثم تثنى الركبتين قليلا مع ميل الجذع أماما واعتدال الرأس . وتمتد الذراعان
جانبا بارتفاع الكتف .

الدخـول : بعد ذلك يتخذ السباح وضع الطعن للأمام بخطوة واسعة وفى نفس الوقت تدفع القدم الخلفية ويندفع أماما (وليس لأسفل) والقدم لازالت عند الحافة ، ويبقى الجذع فى وضع الميل أماما بينما تقذف الذراعين أماما وعاليا ، ثم أماما وأسفل فى قوس مستمر لترتطم بالماء فى لحظة الدخول .

والحركة المركبة من الطعن أماما بالرجلين مع حركة تطويح الذراعين أماما واندفاع الجسم تساعد السباح على قطع أطول مسافة ممكنة فى الهواء قبل الدخول . وتمر حركة نزول السباح بأربعة مراحل :

١ ـ اتخاذ الرجلين لوضع الطعن الأمامى لتشكل أكبر مقاومة ضد الماء بالإضافة إلى حركة مقصية بعد الدخول مباشرة .

٢ ـ حركة الدراعين والساعدين القوية لأسفل فى توقيت تابع لدخول الرجلين فى الماء .

٣ ـ المقاومة الناتجة عن الصدر والبطن والكتفين والتى تصطدم بالماء فى وضع ميل أمامى .

٤ ـ مدى قابلية الجسم للطفو .

وعلى المعلم أن يدخل فى الاعتبار الاختلافات فى بناء الأجسام والتى تؤثر على إبقاء السباح لرأسه خارج الماء . فقد يغطس بعض الأفراد مؤقتا حتى مع اتقان المهارة التى تستدعى بقاء الرأس بكاملها خارج الماء وفتح العينين .

ويلاحظ عدم استعمال هذه الطريقة فى مياه يقل عمقها عن متر واحد أو مياه مجهولة العمق .

وحتى يمكن تفادى اصطدام البطن بالماء ، فعلى السباح أن يفكر فى الحركة وكأنها قفزة للأمام وليست غطسة . ويمكن البدء بالتمرين على القفزة للأمام ثم استعمال الذراعين .

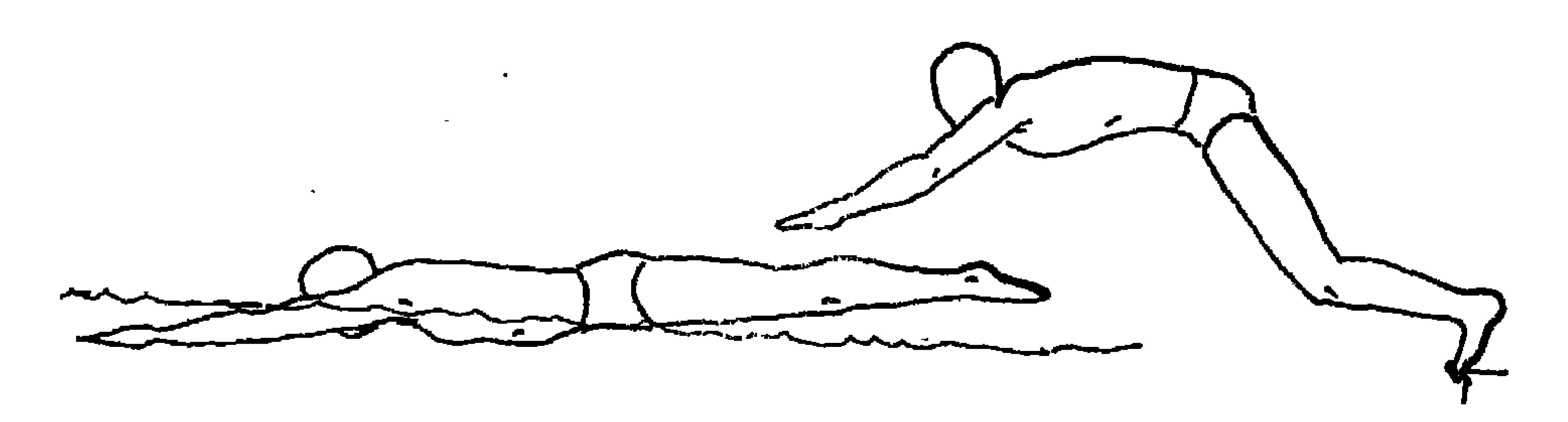
الأخطاء الشائعة :

* الفشل فى اتخاذ الخطوة .
* تطويح الذراعين لأسفل وللأمام مباشرة مما يقلل من مسافة الطيران .
* إغماض العينين .
* تأخير حركة الذراعين (مثل الانتظار حتى تنغمر الكتفين) .
* عرقلة استمرار حركة الجرى لاتخاذ وضع بدء ثابت .

الغطس

إذا تأكد لنا أن المياه خالية من الأخطار المستترة تحت سطح الماء كالصخور ، وأن السرعة أو المسافة أو كلاهما ذات أهمية فى عملية الانقاذ ، فإن طريقة الغطس بالرأس تعتبر أكثر الطرق فاعلية . وتعتبر الغطسة السطحية بلاشك أسرع وأسهل الطرق لبدء السباحة .

الغطسة السطحية



شكل ٧ ـ الغطسة السطحية

الهدف من الغطسة السطحية هو تحقيق أقصى اندفاع ممكن باستعمال مقاومة حافة المسبح أو السقالة فى حركة الدفع ، وفى نفس الوقت تقليل مقاومة الماء بالتحكم فى زاوية الدخول والامتداد الانسيابى للجسم .

يتخذ وضع البدء والقدمين متباعدتين قليلا (حوالى ٢٠ سم) بينما يقوس الأصبع الكبير حول الحافة إن أمكن . تثنى الركبتين والجذع ليصبح

السباح فى وضع للأمام والظهر فى مستوى أفقى تقريبا . تعلق الذراعين لأسفل أمام الجسم باسترخاء . ترفع الرأس ويوجه النظر إلى نقطة للأمام (تجاه الشخص المزمع إنقاذه) . تبدأ الحركة للأمام بواسطة مرجحة الذراعين للخلف أو فى دائرة أولا بالطريقة المستعملة فى مسابقات السباحة ، ثم تدفع الذراعين أماما بقوة مع امتدادهما . وهنا يصبح جسم السباح فى حالة فقد التوازن أى بالسقوط للأمام متمركزا على القدمين اللتان تنزلقان قليلا للأمام لتدفع أصابع القدم الحافة . وفى هذه اللحظة تمتد المقعدة والركبتان ورسغا القدمين لدفع الجسم الممتد للأمام بعيدا عن الحافة لتغطية أطول مسافة طيران فى الهواء فى مسار أفقى تقريبا (حسب ارتفاع الحافة عن سطح الماء) . ومن المهم ملاحظة أنه إذا بدأ الدفع بالرجلين مبكرا سينتج عن ذلك دفع السباح لأعلى وليس للأمام ، وبالتالى فإن مد مفاصل الفخذ والركبتين ورسغى القدمين يجب أن يتأخر قليلا حتى يمكن لقسط كبير من القوة الدافعة أن تتجه خلفا دافعة السباح للأمام فوق سطح الماء . والتوقيت السليم هنا هو أصعب جزء فى عملية إتقان الغطسة السطحية .

وخلال الطيران تخوض الرأس قليلا لتوضع بين الذراعين ، بينما يثنى رسغ اليد قليلا لأسفل ويصبح الجسم فى هذا الوضع ممتد تماما . أما زاوية الدخول فيجب أن تكون حادة بقدر الامكان بحيث يكون الدخول من نقطة على سطح الماء وليس انزلاق يتسبب فى مقاومة تعرقل الحركة .

ويمر جسم السباح كاملا فى وضع ممتد تحت سطح الماء (الحد الأقصى ٣٠ سم تقريبا) ، ويستمر الانزلاق حتى يشعر السباح بأن سرعته تتناقص . وهنا يبدأ بضربات الرجلين أو الشد بالذراع للمحافظة على السرعة التى اكتسبها بعد البدء . ويجب أن يتجنب السباح تقوس جسمه للصعود إلى سطح الماء مادامت زاوية الدخول حادة لأن السباح سيكون أسفل سطح الماء مباشرة وسيطفو جسمه طبيعيا بدون جهد بحيث يصعد السباح إلى سطح الماء من أول ضربة على أى حـال .

وفى أغراض الإنقاذ ينبغى على السباح أن يتجه مباشرة إلى وضع الرأس عاليا سواء استعمل سباحة الزحف أو الصدر من أجل وضوح الرؤية .

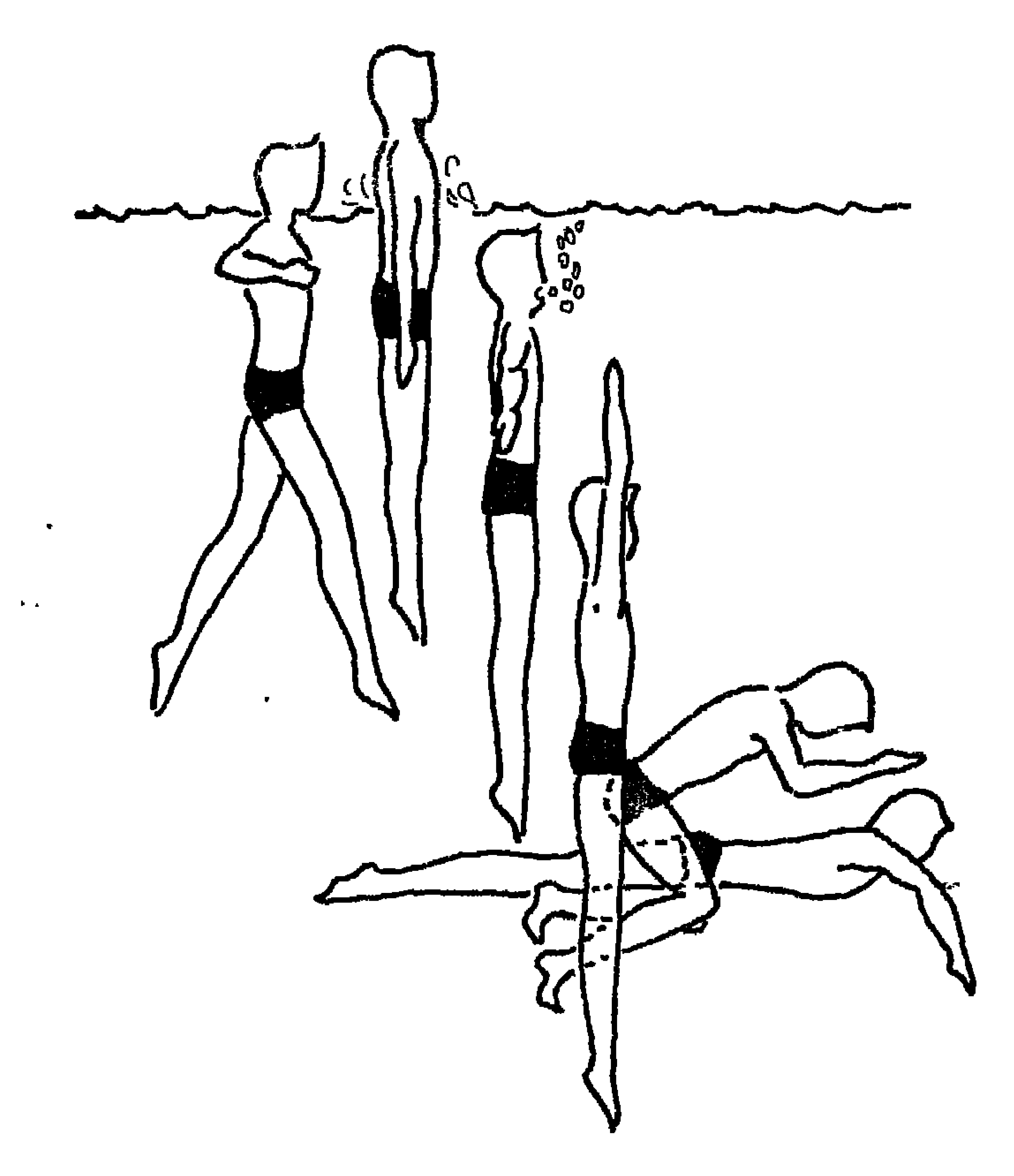
إرشادات تعليمية : يتخذ السباح وضع البدء السليم . ومن أجل التدرب على حركة الجسم للأمام يتعلم السباح كيفية نقل مركز ثقل جسمه للأمام من أجل الوصول إلى الوضع الذى يمكن فيه للقدمين الارتكاز لدفع الجسم للأمام وتأخير الدفع حتى يصل السباح إلى الوضع المناسب بالتجربة . ويمكن بعد ذلك التدرب على الطيران فى الهواء (للمس عصا أو عارضة يحملها المعلم) لأقصى مسافة على أن ينبه السباح إلى أن يسقط رأسه بين ذراعيه قبل دخول الماء . ويمكن إجراء مسابقات فى أطول مسافة إنزلاق بعد الدخول يمكن أن يحققها السباح لتنمية عادة إمتداد الجسم .

غطسة سطح الماء

تساعد هذه المهارة السباح على الحركة بسرعة وفاعلية من سطح الماء إلى العمق المناسب تحت الماء . وسواء استخدمت غطسة سطح الماء للبحث أو الحمل أو الاقتراب ، فإن الثقة والقدرة على الغطس تعتبر من المتطلبات الأساسية لتدريبات الإنقاذ . وتعليم غطسة سطح الماء يجب أن يصاحبه تنمية قدرات السباحة تحت الماء وفهم الأسس الفنية وكذلك الأخطار المتعلقة بالتنفس العميق ثم كتم النفس تحت الماء لفترة طويلة .

غطسة سطح الماء بالقدمين (الغطس السريع)

يدفع الجسم لأعلى خارج الماء بقدر المستطاع لتقليل تأثير الطفو ويتم ذلك بالسباحة فى المكان ثم دفع الماء بالذراعين لأسفل مع ضربة مقصية أو دائرية بالرجلين . هذه الحركة تؤدى إلى رفع الجسم إلى أقصى ارتفاع ممكن فوق سطح الماء مع امتداد الجسم رأسيا واليدين بجوار الفخذين والأمشاط ممتدة لبدأ هبوط جسم السباح لأسفل حتى يغطى الماء رأسه ، وهنا تدار الكفين لتواجه راحة اليد لأعلى والخارج ، فيدفع السباح الماء بقوة لأعلى من وضع إنثناء المرفقين ، وبالتالى يحافظ على استمرارية الحركة السريعة لأسفل .



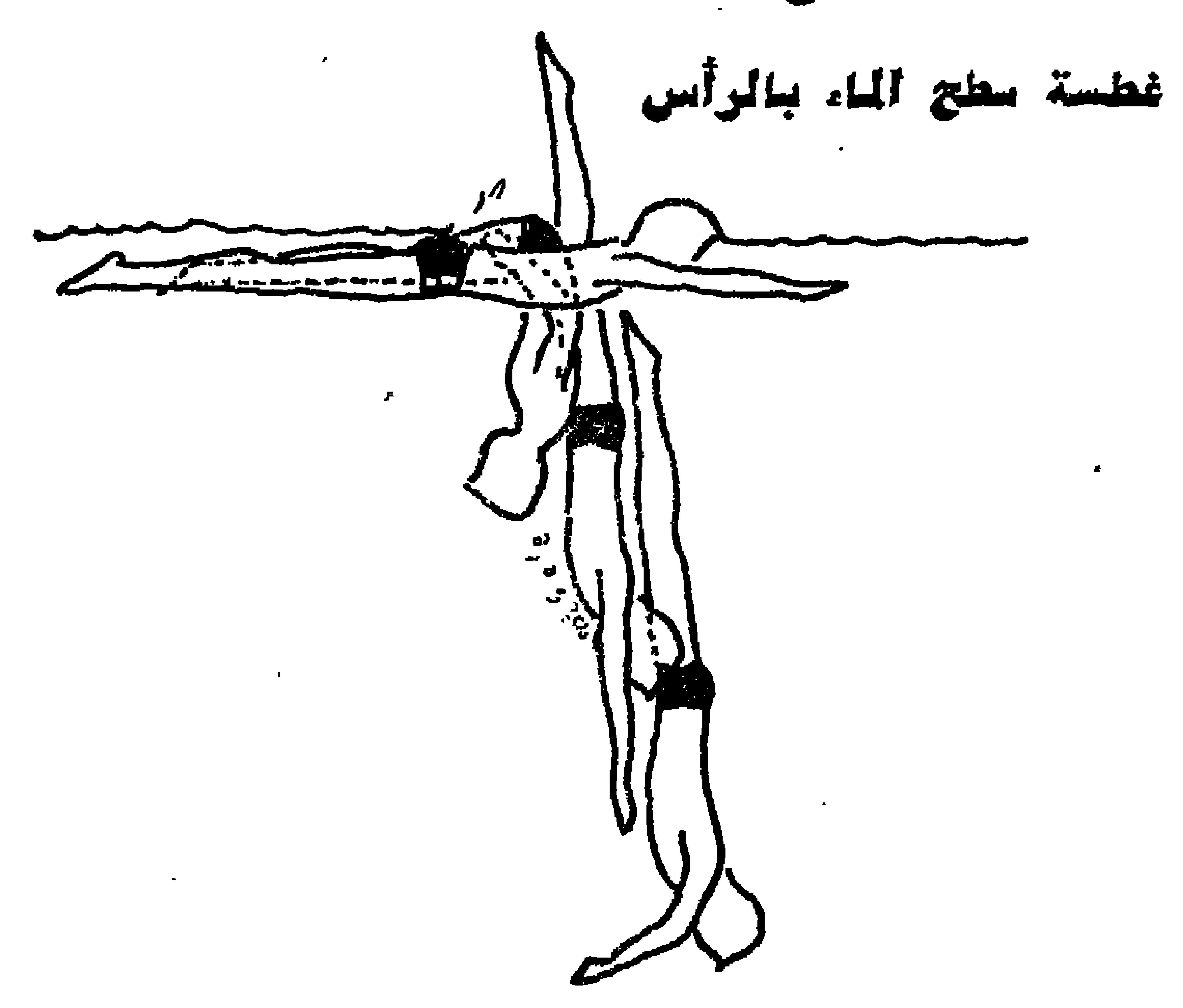
شكل ٨ ـ غطسة سطح الماء بالقدمين

ويؤخذ الشهيق فى بداية الهبوط ، ويبدأ الزفير بهدوء من الأنف بمجرد النزول تحت سطح الماء . وبمجرد الوصول إلى القاع أو العمق المناسب يمكن للسباح اتخاذ وضع التكور ثم السباحة تحت الماء للبحث أو الاقتراب من المصاب .

ومن أجل العودة إلى سطح الماء يثنى رسغى القدمين والركبتين والمقعدة استعدادا لدفع الجسم لأعلى تجاه سطح الماء . وقبل دفع القاع يتخذ السباح الزاوية المناسبة لجذعه للأمام بينما تبقى الذراعان ممتدتان لأعلى . وأثناء الصعود يؤدى السباح حركة دفع قوية بالذراعين المثنيتين تستمر بعد ذلك ملتصقتين بالجسم . فإذا كانت دفعة الذراعين والرجلين بقوة كافية وزاوية الصعود مائلة قليلا للأمام والجسم ممتد تماما ، فإن معظم السباحين يستطيعون الصعود إلى سطح الماء بهذه الدفعة إذا كان العمق معقولا .

وهذه الغطسة لا تؤدى فى عمق أكثر من أربعة أمتار . وكلما قل سن السباح كلما قل العمق عن ذلك . وتفضل هذه الغطسة فى حالة وجود أخطار مائية مجهولة تحت سطح الماء عن الغطس بالرأس .

غطسة سطح الماء بالرأس



شكل ٩ ـ غطسة سطح الماء بالرأس

تتميز هذه الغطسة بسرعة الاقتراب واتخاذ وضع السباحة تحت الماء بسهولة . وتبدأ الحركة من وضع الامتداد أماما (الانزلاق) أثناء السباحة ، فيبدأ السباح الشد بالذراعين ويأخذ الشهيق بالطريقة العادية ، وبدلا من أداء الحركة الرجوعية للذراعين يستمر السباح فى حركة الشد حتى تصل اليدين معا إلى الفخذ من أسفل سطح الماء مباشرة (فى سباحة الصدر) . وتأثير هذه الحركة هو سقوط الجذع (ثنى الجذع أماما) واتجاه الرأس والكتفين إلى أسفل . وهنا يقوم السباح بإدارة ذراعيه ورسغى يديه ليتجه باطن اليد إلى أسفل ويؤدى حركة دفع قوية لأسفل والأمام وتتجه الذراعان لأسفل مباشرة . ويحدث رد فعل جزئى لهذه الحركة بارتفاع الرجلان الممتدان ليتخذ الجسم مرة أخرى وضعا ممتدا ولكنه متجه لأسفل مع زاوية قليلة للأمام . إذا أديت هذه الحركات بطريقة

سليمة وبسرعة ، فإن أكبر كتلة للرجلين ستكون خارج الماء مما يضع ثقلها فوق الجسم بما يكفى لدفعه لأسفل بدون استعمال أى حركات إضافية . واتخاذ وضع السباحة تحت الماء يكون برفع الرأس والذراعين مع تقوس خفيف فى الظهر . ويطرد الزفير ببطىء من الأنف .

إرشادات تعليمية : أقل عمق للتدريب على غطسة سطح الماء بالرأس هو مترين . ولتوضيح مبدأ حركة الجسم فى هذه الغطسة ضع على سطح الماء عصا أو مسطرة خشبية لتمثل جسم الانسان فى وضع الطفو . والآن إرفع طرف العصا من ناحية واحدة عاليا عن السطح والطرف الآخر غاطس فى الماء . أترك العصا لتلاحظ سهولة غطس هذا الجسم تحت سطح الماء بدون مساعدة .

ويجب توضيح عدم الحاجة إلى حركات مساعدة بالذراعين لدفع الجسم لأسفل ، بل ثنى الجذع للأمام بسرعة حتى يخرج جزء كبير ثقيل (الرجلين) عن سطح الماء ، مع ملاحظة استرخاء الرجلين وتجنب الثنى الزائد للجذع حتى لا يدور الجسم للأمام .

٣ ـ إنقاذ النفس

قبل مناقشة طرق إنقاذ الغير ، فإنه من المناسب أن ندخل فى الاعتبار سلامة الفرد نفسه فى حالات الطوارىء . فأى إنسان يعمل أو يلعب قريبا من المياه معرض لأخطار الغرق ، فالمياه يمكن أن تكون مصدرا للترويح إذا استعملت بفطنة ، والانسان الذى يعرف كيف يتجنب الأخطار وكيف يتصرف فى حالات الطوارىء يكون فى معظم الأحوال قادرا على إنقاذ نفسه .

فعلى السباح أن يكون قادرا على إنقاذ نفسه قبل أن يبدأ فى إكتساب المهارة لإنقاذ الآخرين .

طرق إنقاذ النفس

المياه المفتوحة

يقصد بالمياه المفتوحة المساحات الواسعة من المياه كالبحار والبحيرات ، فإذا إنقلب بك قارب أو وقعت فى ماء عميق بسبب حادث ما فإن أهم عامل للنجاة هو التحكم فى النفس والهدوء واتباع ما يلى :

تقدير الموقف : قدر مسافتك من الشاطىء .. ما هو احتمال حضور شخص من الشاطىء للمساعدة ؟ .. ما هى أحوال الطقس والمياه ؟ .. هل تدفعك الرياح أو التيارات أو المد بعيدا عن الشاطىء ؟ .. إلى متى يمكنك تحمل درجة حرارة الجو والمياه ؟ .. هل يبقى القارب طافيا أم أنه يغوص ؟ .. هل يمكنك التعلق بالقارب ؟ .. هل هناك أشياء فى متناول اليد يمكن استعمالها للمساعدة على الطفو ؟ . ما هى نوعية الملابس التى ترتديها وهل من الحكمة خلع الملابس الثقيلة ؟ .. هل هناك احتمالات أخطار فى موقعك مثل سحب المياه لغرق سفينة أو انفجار أو حريق ؟ .. إن الاجابة السريعة على هذه الأسئلة سيحدد أى تصرف أفضل ينبغى اتباعه .

التصرف : إن التصرف السليم هو الذى تقرره الظروف التى تجد نفسك فيها وليست هناك قاعدة فى هذا السبيل إلا ما يمليه الموقف . وسنستعرض لبعض الأمثلة فى هذا المجال .

إعادة التقدير والتقييم : متى قررت التصرف المناسب ، استمر فى إعادة تقييم قرارك ، وكن مستعداً لتغيير أسلوبك إذا تغيرت الظروف أو أصبحت فى حالة إجهاد . حتى بعد الوصول إلى الشاطىء فهناك تصرفات أخرى ينبغى أن تتبع .

المتابعة : هل أنت فى حاجة إلى رعاية طبية ؟ .. كيف يمكن تجنب مثل هذا الخطر مستقبلا ؟ .. وما هى الخطوات اللازمة لتجنب وقوع آخرين فى نفس هذه الخبرة السيئة ؟ هل هناك حاجة إلى تحذير عام أو لافتات خطر ؟ ..

الأدوات الطافية

إن جاكت النجاة يمكن أن تبقى الانسان على سطح الماء لفترة زمنية طويلة ، إلا أنه يجب أن تثبت بعناية وعليك أن تتعلم كيف ترتدى الجاكت التى يحتمل استعمالها فى حالات الطوارىء ، والتأكد من صلاحيتها وغيرها من أدوات الطفو فى بداية موسم الصيف على الأقل . ووسيلة اختبار جاكت النجاة هى ارتدائها والقفز بها فى الماء . وقد يكون من الأفضل تعلم طريقة ارتداء جاكت النجاة وأنت فى الماء العميق . وجاكت النجاة يجب أن تصلح لحمل إنسان فاقد الوعى ووجهه خارج الماء .

ومن الأدوات التى يمكن استعمالها فى الطفو وتتوفر عادة فى القوارب علبة البنزين الفارغة وصندوق البريد المصنوع من الفلين الصناعى (ستايروفوم) أو إطار داخلى لعجلة كذلك المقاعد الخشبية بالقارب . فهذه الأدوات يمكن استعمالها كعامل مساعد على الطفو وليس بالركوب فوقها أو تسلقها .

التعلق بالقارب

إن معظم القوارب حاليا مصنوعة من الألمونيوم أو الألياف الزجاجية (فايبرجلاس) ، وكلاهما يصعب التعلق به ، خاصة إذا كان سطحها مبتلا والمتعلق بها متعب أو لشدة برودة المياه . لذلك فإنه من الأفضل أحيانا ترك القارب المقلوب أو الغارق والتحرك تجاه الشاطىء بمصاحبة شيىء مساعد على

الطفو . والقارب يمكن أن يتعلق به عدة أشخاص متقابلين على جانبى القارب بأن يمسك كل منهم برسغ الشخص المقابل فوق حافة القارب . ودفع القارب تجاه الشاطىء تتطلب مهارة وجهد . هذه الطاقة إذا أمكن استعمالها فى إنقاذ نفسك بالسباحة . أما إذا كانت النجدة فى الطريق فيفضل التعلق بالقارب والانتظار .

سباحـة التراخـى

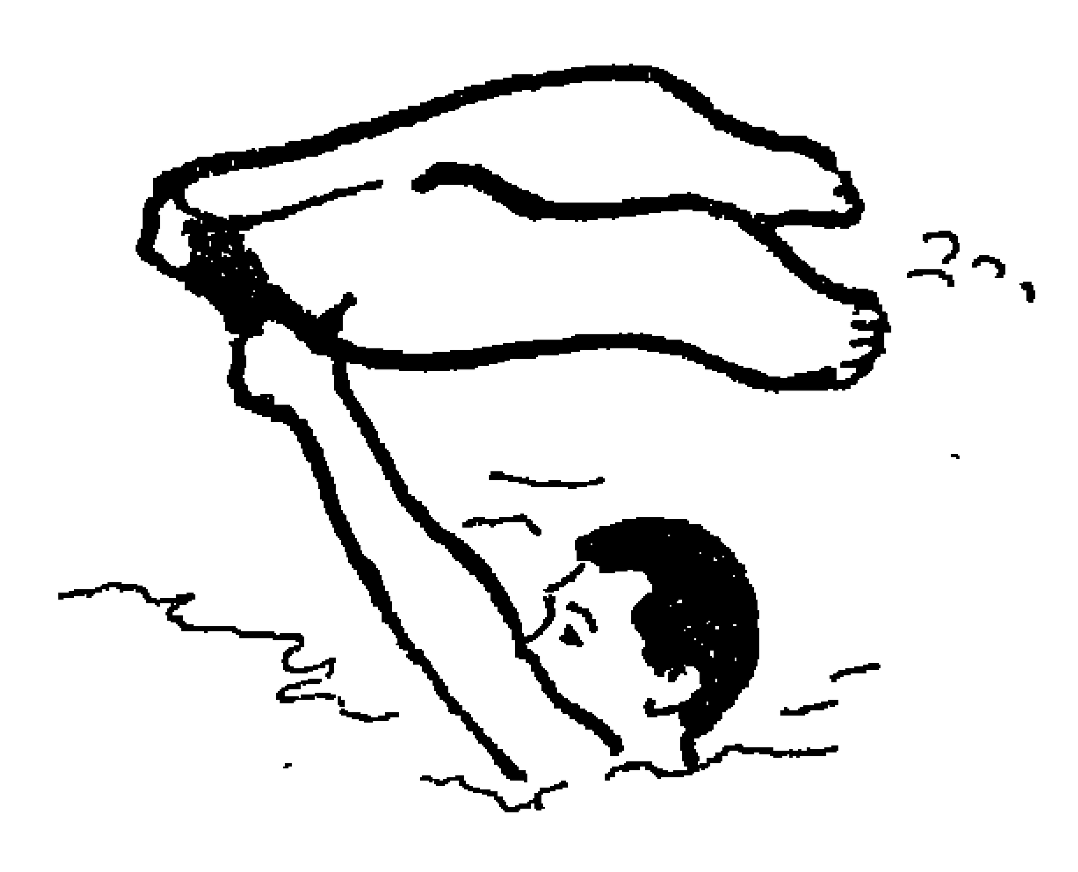
وهى طريقة للسباحة تجاه الشاطىء بأقل جهد ، وقد سبق شرحها فى الفصل الأول . ويمكن السباحة فى المكان بهذه الطريقة أو التحرك ببطىء نحو الأمان . وفى حالة الماء البارد يفضل التحرك بسرعة أكثر تجاه الشاطىء حيث يمكن تجفيف الجسم وتدفئته ولا ينصح فى هذه الحالة بالانتظار فى الماء لأن خطورة التعرض للبرد قد تتعدى خطورة الموت غرقا فى بعض الحالات ، فكلما قلت درجة حرارة المياه كلما قصر الزمن الذى يمكن للفرد فيه النجاة ، ويدخل فى الاعتبار لياقة الفرد صحيا وكمية الدهن فى جسمه وكذلك نوعية الملابس التى يرتديها . وفيما يلى بيان بالأزمنة التقريبية للبقاء على قيد الحياة فى درجات حرارة المياه المختلفة[١] .

درجة حرارة المياه (سنتجراد)	إمكانية البقاء على قيد الحياة	مع الاجهاد أو فقدان الوعى
٣	١٥ ـ ٤٥ دقيقة	أقل من ١٥ دقيقة
٣ ـ ٤ر٤	١٠ ـ ٩٠ دقيقة	١٥ ـ ٣٠ دقيقة
٤ر٤ ـ ١٠	١ ـ ٣ ساعات	٤٠ ـ ٥٠ دقيقة
١٠ ـ ٦ر١٥	١ ـ ٦ ساعات	١ ـ ٢ ساعة
٦ر١٥ ـ ١ر٢١	٢ ـ ٤٠ ساعات	٢ ـ ٧ ساعات
١ر٢١ ـ ٧ر٢٦	٣ ساعات فأكثر	٣ ـ ١٢ ساعة

(١) عن B.C.U. Journal - July 69.

إستعمال الملابس كوسيلة للطفو

إن معظم أقمشة الملابس المبتلة يمكن أن تحتفظ الهواء لفترة قصيرة . ويلزم لجعلها وسيلة مساعدة للطفو إغلاق الفتحات وملئها بالهواء واستعمال الوضع المناسب للاستناد .



شكل ١٠ ـ ضرب الملابس على سطح الماء لملئها بالهواء

قد يكون السروال (البنطلون) أنسب أنواع الملابس وأسهلها استعمالا خاصة نوع الجينز منها . فبعد ربط نهايته أو عقدهما معا يمسك بالفتحة العليا للسروال بكلتا اليدين عند حزام الوسط وبحركة سريعة من خلف كتفى السباح يطوح للأمام من فوق الكتف لضرب الفتحة بسطح الماء حتى تغطس الفتحة تحت سطح الماء تماما لتجمع فى اليد ويقبض عليها بقوة .

وفى حالة استعمال القميص الذى يرتديه السباح يبقى القميص داخل السروال عند الوسط أو يجمع حول الوسط بيد واحدة ويقبض على الفتحة العليا (ياقة القميص) حول الرقبة باليد الأخرى ويبدأ نفخ الهواء داخل القميص من فتحة الرقبة والجذع والرأس موازيان لسطح الماء . ترفع الرأس لأخذ الشهيق ثم تخفض فى الماء حتى يتكون «جيب» هوائى داخل القميص يملأ الظهر والكتفين بالهواء . وقد يجد السباح أنه يلزم التوقف لاعادة نفخ القميص فى طريقه إلى الشاطىء .

ويلاحظ فى حالات استعمال الملابس كوسيلة مساعدة على الطفو عدم «الركوب» عليها بثقل الجسم بل تستعمل كعامل استناد خفيف للمساعدة على الطفو الطبيعى .

ونفخ الملابس يتطلب مهارة وطاقة . فالحركات يجب تأديتها بسرعة ولكن ليس إلى درجة التسبب فى التعب والتأثير سلبيا على قدرة السباح على السباحة . وتستعمل مثل هذه الوسيلة فى حالات الطوارىء إذا كان السباح قد تدرب عليها وأصبح ماهرا فى تنفيذها .

خلع الملابس فى الماء

عند خلع الملابس فى الماء يجب ملاحظة بعض المبادىء التى يمكن تلخيصها فيما يلى :

١ ـ يخلع شيىء واحد فى وقت واحد مع أخذ نفس كاف بين كل قطعة وأخـــرى .

٢ ـ تخلع القطع الكبيرة أولا ثم الأصغر فالأصغر .

٣ ـ يحتفظ فقط بالجزء الذى يمكن استعماله فى إنقاذ النفس أو الغير ويفضل ألا يكون من القطع الكبيرة .

والخطورة فى عملية خلع الملابس تكمن فى محاولة معقدة تحت سطح الماء حين تتسبب الملابس الثقيلة فى هبوط الشخص لأسفل بدون التنبه لذلك ، وفى اللحظة التى يحتاج فيها إلى التنفس قد يجد أنه على عمق أكثر مما يتوقع وقد يكون مشتبكا فى عملية خلع تعرقل صعوده إلى السطح . ومن أجل خلع قطع الملابس الأساسية يتبع الأسلوب التالى :

١ ـ يتخذ الشخص وضع التكور ، ويخلع إحدى أو كلا الحذائين ثم يرفع رأسه لأخذ النفس .

٢ ـ لخلع السترة (الجاكيت) يتخذ الشخص وضع الطفو على الظهر ويستعمل كلتا يديه لفك أزرارها والتخلص منها .

٣ ـ تخلع السراويل (البنطلون) من وضع الطفو العمودى . فيبدأ الشخص بالسباحة فى المكان بالرجلين فقط بينما تقوم اليدان بحل الأزرار أو «سستة» البنطلون وحين يتم ذلك يمكن اتخاذ وضع التكور

من أجل سحب البنطلون لتمرير الرجلين . وهنا يجب تجنب «ركل» البنطلون لتخليصه .

٤ ـ للتخلص من القميص ، يتخذ الشخص وضع إنقاذ النفس الأمامى ثم يقوم بحل الأزرار ثم خلعه من أعلى فإذا كان القميص من النوع المغلق أو يعلوه «بلوفر» يمسك بالجزء الأسفل منه مع تقاطع الذراعين من أجل خلعه من فوق الرأس فى حركة واحدة .

وبعد أن يتدرب السباح على هذه المهارات جيدا ، يمكنه التدرب على خلع أكثر من قطعة في وقت واحد . كذلك يمكن الإبقاء على القطع الخفيفة وعدم خلعها إذا لم تؤثر على حركته .

٤ـ نظريـة الإنقـاذ المائـى

الأسس التعليمية للإنقاذ المائى

إن شعار الإنقاذ هو : «أى إنسان تراه فى موقف يحتاج فيه إلى المساعدة فعليك أن تعتبره أخاك فى الإنسانية» .. والإيمان بهذا الشعار يعنى أن يعد كل انسان لمواقف الانقاذ حتى لا يعرض نفسه للخطر ، وألا يعرض المحتاج إلى المساعدة لمزيد من الخطر .

فأمامك إنسان معرض للغرق .. ماذا تفعل ؟ إن أول شيىء هو تقييم الموقف بسرعة .. هذا التقييم يعتمد على المعرفة بالأسلوب الذى ينبغى اتباعه فى هذا الموقف والمهارة أو القدرة على تنفيذ الطريقة المناسبة واللياقة البدنية اللازمة لتطبيق هذه المهارة .

والمهارات التى تستعمل فى حالات الطوارىء تتطلب التصرف الفورى بإتقان ، وهذا يعنى أن يكون المنقذ مدربا عليها جيدا ولديه الثقة الكافية بأنه يستطيع اتمام عملية الانقاذ . وبالإضافة إلى ذلك فإن المحافظة على هذه المهارة واللياقة يعتبر أمرا على جانب كبير من الأهمية .

تقدير الموقف : إن كل موقف يعتبر فريدا بذاته ، فالموقف هو الذى يملى على المنقذ أى أسلوب يفضل اختياره بحيث يقلل من المخاطرة بحياته أو بحياة الشخص المعرض للغرق .

المعرفـة : هناك قواعد عامة للتعامل مع الأخطار المائية وحالات الطوارىء يجب أن يحيط بها كل منقذ ويتبعها فى جميع مراحل عملية الإنقـاذ .

المهـارة : يجب أن يكون المنقذ قادرا على تنفيذ المهارات التى يزمع استعمالها ومدرب عليها . وهناك مهارات يصعب أدائها فى ظروف معينة وأخرى أكثر خطورة من غيرها . لذا فإن الاختيار الجيد له أهميته .

اللياقة البدنية : قد يتمكن المنقذ لدرجة ما أداء كل مهارات الانقاذ . إلا أن إتمام عملية الانقاذ يتطلب لياقة بدنية عالية وليس مجرد المهارة الوقتية

وتقدير الموقف هو الذى يحدد إن كان العمل المطلوب فى امكانية المنقذ تأديته أم لا .

وبالتالى فإن هذه العوامل الأربعة : تقدير الموقف والمعرفة والمهارة واللياقة ، يجب توفرها من أجل الانقاذ الناجح .

والسؤال الذى يتبع منطقيا مناقشة المبادىء الأساسية هو : إلى أى مدى يعرض المنقذ نفسه فى محاولته للانقاذ ؟ .. وقد شغلت الاجابة على هذا السؤال المهتمين بموضوع الانقاذ وتدريباته وجعلته عاملا أساسيا يحب الاهتمام به دائما . فالتأكد من سلامة المنقذ يجب التركيز عليه فى مضمون البرامج التدريبية نظريا وعمليا . ومن أجل هذا قسمت شهادات الإنقاذ إلى درجات ، فمحتوى شهادات الانقاذ يعتمد على التقليل من المخاطرة بقدر الامكان ، وتزداد المخاطرة كلما ارتفع مستوى المنقذ أو قدراته وعلى جميع الدارسين والمعلمين تفهم ذلك جيدا . فدرجة المخاطرة العالية لا تعنى أن المنقذ يعرض نفسه لأخطار أكثر ، بل أنه كلما زادت خبرة وكفاءة ومقدرة المنقذ كلما كان فى استطاعته ، تقدير الموقف جيدا ، والتصرف فى الحالات المختلفة .

وشكل (١١) يصور التدرج فى تدريبات الإنقاذ إعتمادا على زيادة درجة الخطورة وكذلك مستوى المعرفة والمهارة لدى المنقذ .

(شكل ١١) التدرج فى تدريبات الانقاذ ويلاحظ أن ازدياد حجم الدائرة يشير إلى زيادة المخاطرة التى يتضمنها نوع الانقاذ

خطورة مواجهة الطوارىء

إن إنتشار المسابح وامتداد الشواطىء يعنى أن احتمالات الخطورة والتعرض للغرق قائمة فى كل لحظة . فحوادث وكوارث الغرق أصبحت من المآسى التى لا يخلو منها شاطىء أو مسبح تقريبا . وفى معظم الأحوال يتضح لنا ، بعد فوات الوقت ، أنه كان يمكن تجنب هذه الحوادث . ويمكن تلخيص خطوات عملية الإنقاذ فيما يلى :

تقدير الموقف : قرر الخطوات التى تتطلبها عملية الانقاذ اعتمادا على حالة المياه والأدوات والمساعدات المتوفرة . وأهم شيىء فى تقدير الموقف هو المخاطرة فقط إذا لم يكن لها بديل لانقاذ حياة إنسان .

التنفيـذ : إن أول خطوة هى المناداة على المصاب لطمأنته إذا أمكن ذلك . ثم البدء فى تنفيذ خطوات الانقاذ بإختيار أفضل الثلاث مبادىء الأولى (ناول ـ إرمى ـ جدف) وتشكل حروفها الأولى كلمة «**ناج**» إن أمكن فهى أفضل من محاولة التوجه إلى المصاب والتلاحم معه .

المتابعـة : بعد إنتشال المصاب نحو الأمان ، هناك خطوات إضافية هامة . فالمصاب يجب أن ينال رعاية طبية إذا تطلب الأمر ، ويجب أن ينقل إلى مكان دافىء مريح .

التقييم : كن ناقدا لتصرفاتك .. هل كانت أفضل وسيلة للتصرف ؟.. لماذا وكيف وقع الحادث ؟ .. وكيف يمكن تجنب تكراره .

قائمة مراجعة خطوات الإنقاذ

قد تنتاب المنقذ حالة من الجمود أو الذعر مؤقتة إذا ووجه بحالة طوارىء حتى لو كان مدربا ومعدا جيدا . وقائمة مراجعة الخطوات التى تتطلب قرارا ذاتيا فى حالات الانقاذ يمكن أن تساعد المنقذ على اختيار التصرف السليم . ومن المهم أن ندرك العوامل التى نبنى عليها قراراتنا .

فقائمة المراجعة تعتبر وسيلة تعليمية وطريقة مثمرة من النقد الذاتى .
هذه القائمة يجب تعليمها حتى للمبتدئين فى برنامج السباحة الخاص بالأمن والسلامة حتى يمكنهم بناء وعى متطور وزيادة معرفتهم ومهارتهم وتقديرهم للمواقف كلما إزدادت قدراتهم .

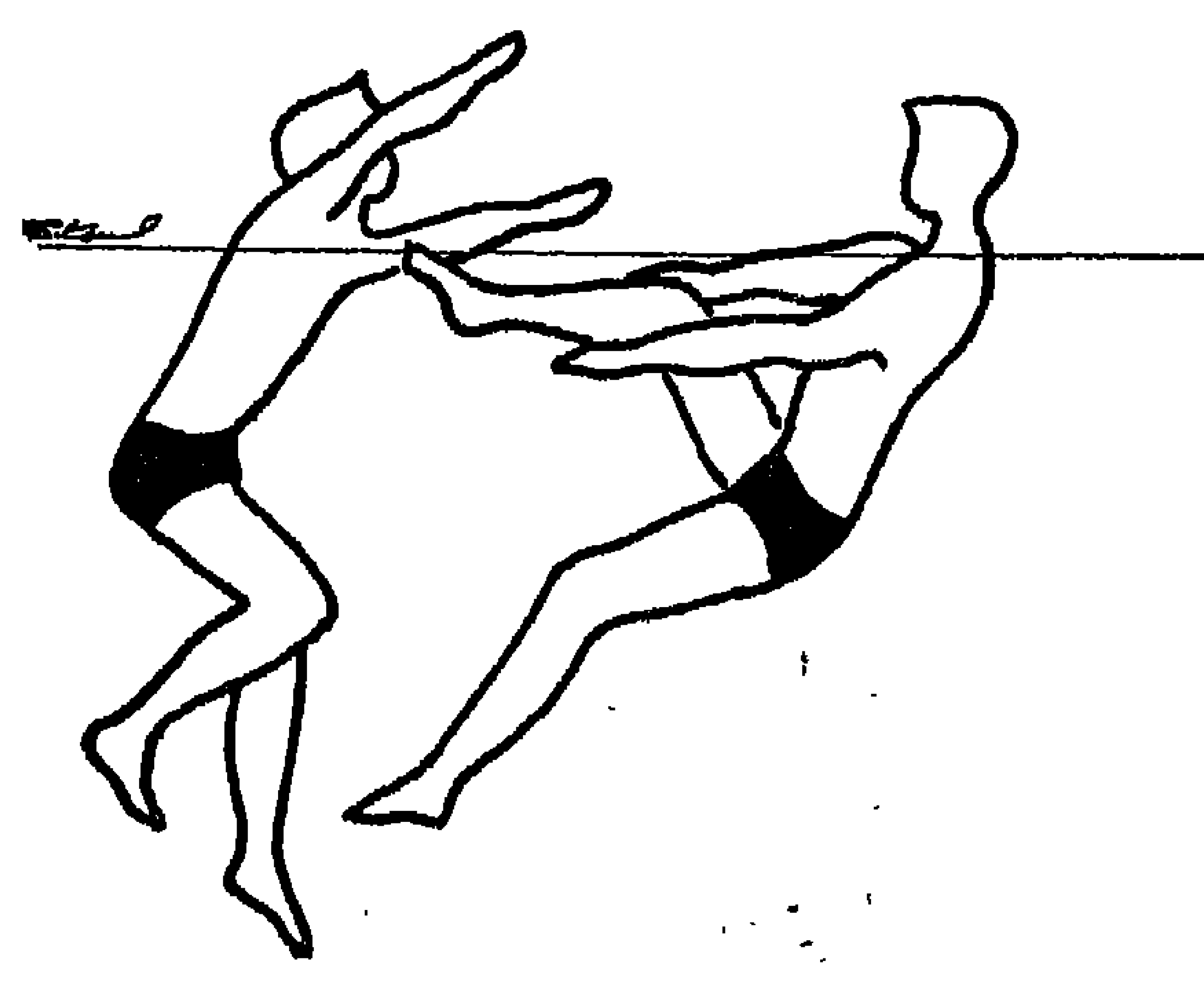
فعندما ندرك أن إنسانا معرض لخطر الغرق علينا أن نضع فى الاعتبار مايلـى :

الأدوات المساعدة : الأشياء القابلة للطفو هى أفضل مساعدة إلا أن أى شيىء فى بعض الحالات أفضل من لا شيىء .

الدخـول : إذا دعا الأمر دخول الماء ، فإن طريقة الدخول تعتمد على عمق وحالة المياه ، والأداة المساعدة التى يصحبها المنقذ ، وحالة المصاب .

الإقتراب : إذا كان المصاب يستطيع أن يسمعك فعليك برفع صوتك موجها إليه كلمات مشجعة . وإذا كان من الضرورى أن تسبح فاستعمل سباحة الصدر أو الزحف المعدلة بحيث تستطيع رؤيته كل الوقت .

وضع الدفاع : حين تقترب من المصاب على مسافة من ٢ ـ ٣ متر ، تتوقف وبحركة عكسية تستعد بوضع الدفاع (شكل ١٢) . تحدث مع المصاب وأعد تقييم الموقف بينما تدفع تجاهه الأداة المساعدة .



شكل ١٢ ـ وضع الدفاع

سحب المصاب أم حمله ؟ اتخذ قراراً عن أفضل طريقة تناسب حالة المصاب وحالة المياه . ويستعمل التلاحم فقط فى حالة فقدان المصاب لوعيه أو إذا لم يستطع الإمساك بالأداة المساعدة على الطفو أو إذا كان طفلا لا يخشى خطره .

المتابعة : بعد نقل المصاب إلى الشاطىء تبدأ فى الإجراءات الضرورية كمحاولة طلب مساعدة أو نقل المصاب إلى عناية طبية أو مكان دافىء .

شعار الإنقاذ

ناول ـ إرمى ـ جدِّف = ناج

ثم اسبح ـ اسحب ـ بحساب

وكما يتبين من الحروف الأولى للشعار فهى تمثل كلمة ناج يتبعها اسبح واسحب حيث تزداد الخطورة بالنسبة للمنقذ . هذا الشعار يجب أن يتعلمه ويفهمه كل دارس للأمن والسلامة والإنقاذ حتى فى تعليم السباحة للمبتدئين . والمهارات الموضحة هنا أثبتت فاعليتها كأفضل الطرق للمساعدة الفورية لإنسان معرض للغرق .

ناول ، إرمى ..

اتخذ وضعا ثابتا آمنا (على سبيل الماء : الشاطىء ، الماء الضحل ، القارب ، حافة المسبح ، أو السقالة) بقدر الامكان ، فالدخول فى الماء يعرض المنقذ لخطر إضافى . ناول الأداة المساعدة كالعصا أو المجداف . أما أداة الطفو فترمى إلى المصاب لتساعده على البقاء فى وضع الطفو أثناء سحبه ، أو يستعملها للاستناد بينما يضرب الماء برجليه نحو الأمان .

جدِّف ..

إذا توفر قارب فى متناول اليد ، فهو وسيلة آمنة للذهاب إلى المصاب عن محاولة السباحة إليه . وعند الوصول إليه تستعمل المناولة من القارب .

اسبـح ..

إذا تعذرت المناولة أو الرمى أو التجديف بسبب الظروف المحيطة أو عدم توفر الأداة المساعدة ، فقد يصبح من الضرورى أن يسبح المنقذ تجاه المصاب ومعه أداة لسحبه . استعمل الشيىء الجاهز المتوفر وكلما كان من مادة قابلة للطفو كلما كان أفضل . تعلم كيف تختار أنسب الأشياء سواء كانت حلقة إنقاذ أو لوحة ضربات الرجلين أو أى شيىء قابل للطفو . وبمساعدة هذا الشيىء يمكن للمصاب تحريك نفسه تجاه الشاطىء .

اسحـب ..

إذا لم يستطع المصاب السباحة ، يتحرك المنقذ لسحبه بواسطة أداة الطفـو .

والشعار المذكور عبارة عن مرشد للمعلم والمتعلم . فالمتعلم يستعمله للتأكد من أنه لا يخاطر بنفسه بلا داع ، والمعلم يستعمل الشعار للتقييم والتوجيه فى اعداد المنقذين أثناء التدريب وتقدير المواقف المختلفة .

ويجب التركيز على تجنب التلاحم أو ملامسة المصاب . فبعد تعلم المبادىء التى يتضمنها الشعار ، يدرك المنقذ أن أفضل وسيلة للإنقاذ هى التى تعرضه لأقل خطر محتمل .

مواقف الإنقاذ التمثيلية

فى هذا الجزء من البرنامج التدريبى تدرس المواقف الخطرة . واستعمال مواقف تمثيلية يعدها المعلم أو تعدها المجموعة يعتبر وسيلة نافعة لتنمية حسن التقدير للمواقف المختلفة ، مما ينعكس على مواجهة المشاكل بهدوء وثقة وفاعلية وتصرف سليم .

وقد لوحظ فى مواقف الطوارىء الحقيقية أن هناك فترة زمنية تنقضى منذ إدراك المنقذ أن إنسان ما معرض للغرق ، واللحظة التى يبدأ فيها فعلا العمل على إنقاذه . وكأن المنقذ لا يصدق أنه يواجه حالة طوارىء حقيقية وأنه يواجه إنسانا معرضا للغرق . والمنقذ الذى يجهل الخطوات السليمة قد يتصرف بسرعة ولكن تصرفاته قد لا تكون هى السليمة الآمنة . وقد وجد أن هذه الفترة (ما بين إدراك حالة الطوارىء وبدء التصرف السليم) تقل كثيرا إذا تم التدريب من قبل على مواقف تمثيلية مماثلة .

٥ ـ المناولة .. الرمى .. التجديف .. السباحة

وهنا نتعرض بالتفصيل للأربعة أجزاء الأولى من شعار الإنقاذ ، وهى المناولة والرمى والتجديف والسباحة فى المواقف التى يتعرض لها المنقذ بصفة عامـة .

الإنقـاذ مـن الشاطـىء

أدوات المناولة

تعتبر أدوات المناولة هى الوسيلة الأساسية التى تعتمد عليها عمليات الإنقاذ بدون تلاحم . فالمنقذ يكون دائما فى وضع آمن بينما يمد يده بالأداة لمساعدة الشخص المعرض للغرق . وفى جميع عمليات المناولة يجب اتباع المبادىء التالية :

* استعمال شيىء خفيف الوزن يسهل مده نحو المصاب (يفضل ألا تكون الأداة منشفة أو قطعة ملابس) ويكون هذا الشيىء جاهزا فى متناول اليـد .
* التحدث مع المصاب محاولا تهدئته وارشاده .
* اتخاذ وضع آمن عند حافة الماء ومركز الجاذبية منخفض بقدر الامكان أو الامساك بشيىء ثابت .
* يسحب الشخص بالتدريج مستخدما حركة ثابتة مستمرة مع تجنب الشد المفاجىء الذى قد يتسبب فى انفلات قبضة المصاب .
* تأمين وضع المصاب ، تأكد من أن المصاب فى وضع آمن مستقر سواء على الشاطىء أو جانب المسبح أو السقالة . ساعد المصاب من الماء إذا وضح أنه غير قادر على الخروج منه .

الأدوات الطافيـة

(عصا إنقاذ ، مجداف ، مضرب ، لوح خشبى ، جاكت نجاة ... الخ) .

إن العصا أو المجداف وما شابه ذلك يعتبر أداة مناولة ممتازة لأنها عادة تكون خفيفة الوزن وقوية ويسهل توجيهها إلى المصاب ومناولتها بدقة . وعند مناولة أى أداة فعلى المنقذ أن يجعل مركز جاذبيته منخفضا بقدر الامكان لتجنب احتمال جذبه إلى الماء . وحين مد عصا الإنقاذ فانه على المنقذ أن ينحنى أو يتخذ وضع جلوس الجثو بعيدا قليلا عن الحافة إذا سمح طول العصا بذلك وإلا فوضع الانبطاح هو الأفضل . ويلاحظ تجنب مد العصا تجاه وجه المصاب أو عينه ، ثم تسحب العصا بتبادل يد فوق الأخرى تدريجيا تجاه حافة الماء .

وعند مناولة أداة صغيرة ، فعلى المنقذ أن يتخذ وضع إنبطاح وجسمه بزاوية ٤٥° من الحافة مع فتح الرجلين ، وهو وضع يوفر ثباتا واتزانا ضد الانزلاق أو لف الجسم ، وتكون إحدى الكتفين فوق السقالة أو جانب المسبح بحيث يسمح الوضع بحرية حركة أداة المناولة لأطول مسافة ممكنة .

الأدوات غير الطافية

حين استعمال منشفة أو قطعة من الملابس أو مجرد مد الذراع للمصاب ، فإنه على المنقذ أن ينبطح أرضا بسرعة فى زاوية ٤٥° من جانب المسبح أو السقالة مع فتح القدمين . وحينئذ يمد وسيلة السحب أو تطوح ناحية المصاب . ومن الواضح أن هذا النوع من الأدوات يصعب مده بسبب طبيعته اللينة وتلزمه حركة تطويحية . وفى بعض الحالات الغير عادية حين لا يتوفر شيىء ، يمكن للمنقذ أن يمد يده للشخص مباشرة مع القبض جيدا على حافة المسبح أو السقالة أو أحد الأعمدة .

أدوات الرمى

أدوات الرمى المتصلة بحبل

يمكن استعمال لفة من الحبال (يفضل النوع الطافى) كأداة رمى . فإذا كان الحبل ملفوفا فى حلقات دائرية يحمل فى يد ممتدة عند مستوى الوسط بينما تحمل عدة لفات باليد الأخرى لترمى من أسفل إلى الأمام ولأعلى .

أما الطرف الثابت من الحبل فيجب تثبيته بأن يربط فى شيىء ثابت أو وضع القدم فوق الحلقة المعقودة فى نهايته . ويرمى الحبل تجاه المصاب الذى سيتعلق به ، وحينئذ يتخذ المنقذ وضع الانحناء أو نصف الجثو ويبدأ فى سحب الحبل بتبادل يد فوق الأخرى حتى يصل الشخص إلى الأمان .

ومن أجل مزيد من الدقة ، يفضل ربط شيىء طاف قليل الوزن فى نهاية الحبل (كرة فى شبكة أو وعاء بلاستيك كالمستعمل فى حفظ السوائل نصف ملآن) . وفى هذه الحالة لا تختلف خطوات الرمى عما سبق ، فبعد تثبيت أحد الطرفين ، تترك لفات الحبل على الأرض مع بقاء اللفات الأمامية فوق الخلفية أو يحملها المنقذ فى يده . يمسك الحبل على بعد حوالى ٤٠ سم من الثقل ويرمى من أسفل إلى أعلى والأمام ، أو يطوح الثقل عدة دوائر ليترك الحبل ليطير تجاه المصاب بالقصور الذاتى (شكل ١٢) . ويلاحظ أن يكون الهدف هو سقوط الأداة خلف المصاب وعلى خط مستقيم معه ، حتى أنه إذا سقطت بعيدا عنه فيمكن للمصاب الإمساك بالحبل ، وهذا أفضل من سقوط الأداة على مسافة أمامه بحيث لا يستطيع الوصول إليها . وحلقات الإنقاذ تفضل على أى أداة أخرى لأنها توفر استنادا كاملا وسهولة فى الإمساك بها ، إلا أنه لا يمكن رميها لمسافة كبيرة مثل الحبل المثقل المذكور .

شكل ١٣ ـ رمى ثقل بوعاء بلاستيك قابل للطفو

وإذا لم يكن الحبل ملفوفا في حلقات بالطريقة التى تضمن امتداده بدون عرقلة ، فعلى المنقذ أن يثبت أى طرف ثم يرمى الحبل : المثقل من الطرف الآخر تجاه المصاب بدون إضاعة وقت فى محاولة فك عقده .

وفى حالات الاضطرابات الهوائية والمائية ، أو طول المسافة أو الرمى غير الموفق ووقع نهاية الحبل بعيدا عن متناول المصاب ، فإن اختيار وسيلة أخرى يعتمد على عدة متغيرات هى طول المسافة وحالة المصاب والإجراء البديل المحتمل . فالمنقذ الذى ينقصه التدريب على خطوات الاقتراب فى الماء لا مفر له من شد الحبل وإعادة الرمى . أما المنقذ المدرب فلن يضيع وقتا بل سيقفز إلى الماء ويدفع بالأداة تجاه الشخص .

وحين يجذب حبل من أجل إعادة رميه فيجب ألا يعاد لفه لعدم إضاعة الوقت ، بل يسحب بسرعة بيد فوق الأخرى مع ترك الحبل يسقط فوق بعضه على الأرض . مع الاحتفاظ بنهاية الحبل تحت قدم المنقذ .

أدوات الرمى بدون حبل

إن أى أداة طافية يمكن للمصاب القبض عليها ستوفر المساعدة له للبقاء على سطح الماء . ومن الأشياء التى تصلح لهذا الغرض صديرية النجاة أو صناديق أدوات صيد السمك أو خزان (تانك) البنزين أو صندوق التبريد البلاستيك أو لعب الأطفال المنفوخة وهى أشياء تتوفر عادة فى المصائف والقوارب وتؤدى الغرض . ويجب أن ترمى مباشرة إلى يد المصاب لمساعدته وقتيا حتى تتوفر مساعدة أفضل .

الإنقاذ فى المياه الضحلة

لا تختلف خطوات الانقاذ فى المياه الضحلة عن العميقة فى اتباع خطوات الأمن والسلامة . فالمناولة من خارج الماء هو الاختيار الأول ، إلا أنه فى المياه الضحلة يمكن المناولة من داخل الماء . فيمشى المنقذ على رجليه فى الماء ويدير جانبه للمصاب مع فتح الرجلين وثنى الركبتين قليلا . وحين يمسك الشخص

بالأداة يتحرك المنقذ نحو الشاطىء متجنبا التلاحم بدنيا مع المصاب حتى يصل إلى الأمان .

فإذا انفلتت قبضة المصاب من أداة الطفو بسبب موجة أو حفرة أو سحب المصاب إلى منطقة عميقة ، فعلى المنقذ أن يسبح لسحب الشخص مرة أخرى إلى المياه الضحلة . لذا يجب التدريب جيدا على مهارة السحب .

السلسلة البشرية مع أداة مناولة

يمكن لأكثر من سباح مدرب تكوين سلسلة بشرية بأن يقبض كل منهم على معصم الآخر . والمنقذ الأقرب من المصاب هو الذى يناول الأداة المساعدة ويشير إلى زملائه ببدء التحرك تجاه الشاطىء ويجب مراعاة مايلى :

١ ـ على كل فرد فى السلسلة أن يعلم دوره جيدا .

٢ ـ يتخذ فرد واحد دور القيادة .

٣ ـ إذا تغير العمق بسبب الموج أو امتداد فى القاع فهناك مخاطرة إضافية قد تؤدى إلى انقطاع السلسلة . لذلك يجب أن يتدرب المنقذون فى دور الاعداد على هذا الأسلوب .

الإنقاذ فى الماء العميق مع البقاء متصلا بالشاطىء

إذا لم يمكن الوصول إلى المصاب من الأرض ، فلا مفر للمنقذ من الدخول فى الماء العميق لمناولته أداة مساعدة إن أمكنه المحافظة على قبضة محكمة على حافة المسبح أو السقالة أثناء عملية الانقاذ . وفى هذه الحالة فإن هناك احتمال المخاطرة بالتلاحم البدنى المباشر . وعلى المنقذ أن يتجنب التلاحم إلا إذا كان مدربا على مهارات الدفاع إذا ما حاول المصاب الإمساك به .

الإنقاذ باستعمال القوارب

إن استعمال القوارب وما شابهها (قوارب التجديف ، الكانو ، البريسوار ، القارب البخارى والشراعى) فى عملية الإنقاذ هو الوسيلة المثالية فى حالات

بعد المسافة . وسنتعرض فيما يلى لأنواع القوارب الشائع استعمالها حول الشاطىء .

أنـواع القـوارب

قـارب التجديف

يمتاز قارب التجديف بثباته وسهولة توجيهه . وأفضلها هو القارب المسطح القاع حيث يحتمل إجراء عملية التنفس الصناعى للمصاب قبل رفعه إلى القارب . كذلك فإنه فى حالة المصاب الذى لم يفقد شعوره فإنه يسهل مساعدته لتسلق القارب .

قـارب الكانو

إذا لم يكن المنقذ مدربا على استعمال «الكانو» فلا ينصح له باستعماله ، والسبب هو صعوبة التحكم فيه إذا لم يكن ماهرا فى استعماله ، كما أنه قليل الثبات . وفى حالة الإنقاذ فإنه يصعب رفع المصاب إلى الكانو خاصة أثناء التقلبات الجوية .

القارب البخارى (ذو المحرك)

إن القوارب ذات المحركات الخارجية الخفيفة (١٠ ـ ٢٥ حصان) توفر قوة محركة مناسبة لعمليات الإنقاذ لسرعة الوصول إلى المصاب خاصة إذا طالت المسافة . وعلى السائق أن يوجه القارب إلى الوضع السليم قريبا من المصاب ثم يوقف المحرك لتجنب خطر الاصابة . وعلى المنقذ الذى يستعمل هذا النوع من القوارب أن يكون على دراية بالقوانين واللوائح التى تحكم استعمالها .

القـارب الشراعى

يمكن استعمال القارب الشراعى فى عملية الإنقاذ إذا كان الذى يستعمله ملاح ماهر على دراية وخبرة بكيفية قيادته وتوجيهه . وللوصول إلى النقطة التى يمكن منها مساعدة المصاب ، فعلى المنقذ أن يوجه القارب مباشرة فى طريق الرياح لإيقاف حركته للأمام مما يساعد على التصرف . وفى معظم الحالات يرفع المصاب إلى القارب من مقدمة القارب .

نقل المصاب إلى الشاطىء

بعد اختيار أفضل وسيلة متوفرة بالنسبة لحالة المياه والطقس ، يتوجه المنقذ مباشرة إلى الشخص المزمع إنقاذه . وقبل الوصول إلى موقع الشخص تماما ، فعلى سائق القارب أن يتخذ قرارا بالوضع الذى سيتم فيه الاتصال بالمصاب . وعادة يفضل الاتجاه إلى جانب المصاب فى الناحية التى هى ضد اتجاه الريح لتجنب احتمال تحرك القارب فوق المصاب . فإذا كان المنقذ بمفرده وتوقف عن التجديف أو القيادة ثم تسببت الرياح فى تحريك القارب بعيدا عن المصاب ، فقد يفضل أن يتخذ وضعا للقارب فى جانب الرياح ويساعد الشخص حال دفع الرياح للقارب تجاهه .

ويجب مراعاة نفس مبادىء الأمن والسلامة والحرص أثناء الانقاذ من القارب كما هو من الأرض . فحين الاقتراب من المصاب يمد إليه شيىء يتعلق به (باستعمال مجداف أو حبل) . كذلك يمكن أن يرمى إليه صديرية للنجاة أو حلقة نجاة أو وسادة القارب أو أى شيىء طاف قبل أن يقترب منه لمباشرة عملية الإنقاذ . والهدف دائما هو توفير أسرع وسيلة حسب الظروف الحاضرة .

وأثناء سحب المصاب ناحية القارب ، يوجه المنقذ إليه عبارات لتشجيعه وطمأنته . ومن غير المعتاد أن يخلو قارب من شيىء للمناولة . وفى حالة عدم توفر أى شيىء يمكن استعمال تلاحم مباشر باليد . وفى هذه الحالة فإنه على المنقذ أن يكون متزنا وثابتا فى القارب بأن يجعل مركز ثقله منخفضا بقدر الامكان مع القبض على الحافة باليد الحرة .

أما إذا حدث وغطس المصاب تحت سطح الماء خلال الاقتراب فلا مفر من بدء المنقذ فورا فى إجراءات البحث لاستعادة الشخص . كذلك يمكن البدء فورا فى التنفس الإنقاذى والمصاب فى الماء على جانب القارب .

ومتى تم تأمين الشخص الذى يتنفس عاديا إلى جانب القارب ، فيجب تشخيص حالته الشعورية كأساس لأى تصرف لاحق . فإذا كان الشخص غير متعب فيمكن سحبه إلى الشاطىء . أما إذا كانت المسافة بعيدة نحو الأمان أو

كان الماء شديد البرودة ، أو كان المصاب فى حاجة إلى اسعاف طبى أو أن القارب ذو محرك فيجب رفع الشخص إلى القارب ، وفى هذه الحالة يجب على المنقذ أن يكون حريصا . فرغبة المصاب الشديدة للصعود إلى القارب بالإضافة إلى حالته الشعورية قد تتسبب فى إنقلاب القارب إذا كان عنيفا أو كانت المياه مضطربة . فالصعود إلى القارب يفضل أن يكون من المؤخرة سواء كان قاربا للتجديف أو شراعيا . ويمكن للمنقذ أن يتحرك إلى مؤخرة القارب لمساعدة المصاب إذا أمكن المحافظة على توزيع الثقل لضمان الاتزان ، أو يتجه إلى المقدمة للمحافظة على اتزان قارب صغير . فإذا لم تكن مؤخرة القارب مربعة فيمكن أن يصعد المصاب من الجانب بينما يمد المنقذ نفسه تجاه الجانب الآخر للمحافظة على التوازن مع بقاء وزن المنقذ والمصاب منخفضا بقدر الإمكان داخل القارب . أما فى حالة إستعمال «الكانو» فهى عملية معقدة جدا تتطلب تدريبا خاصا للمنقذ .

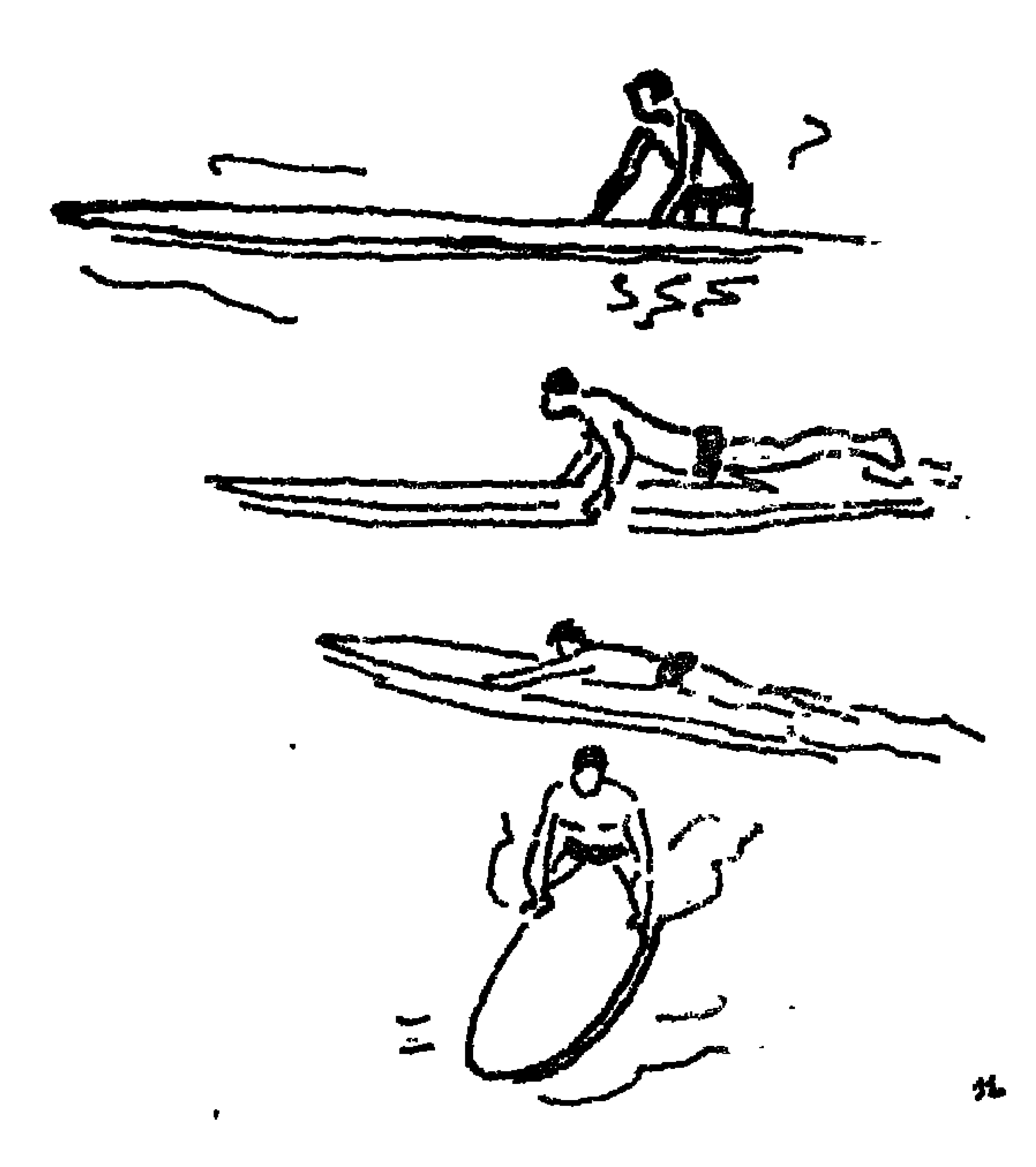
لوحة التبديل[1] كوسيلة إنقاذ .

أصبح استعمال لوحة التبديل «البريسوار» من الرياضات الواسعة الانتشار على الشواطىء . كما أنها أصبحت وسيلة ممتازة للإنقاذ فى المسافات القصيرة لسرعتها وسهولة التحكم فيها . فاللوحة ذات قابلية جيدة للطفو تكفى لشخصين . وعيبها هو عدم القدرة على توفير التدفئة أو تجفيف جسم المصاب حتى يصل إلى الشاطىء .

ويقوم المنقذ بالتبديل تجاه المصاب مباشرة باستعمال ذراعيه بطريقة الفراشة أو الزحف ، وتوقف اللوحة على جانب المصاب والمنقذ ممتطيا إياها ورجليه فى الماء (شكل ١٣) . ويبدأ المنقذ فورا فى عملية التنفس الصناعى إن لزم الأمر مستعملا للوحة كأداة طفو واستناد مساعدة . أما إذا كان المصاب واعيا ويتنفس طبيعيا فيساعد على الاستلقاء على اللوحة ويتوجه به المنقذ إلى الشاطىء .

---

(١) Paddle Board.



شكل ١٤ ـ الامساك والدفع والتبادل
ثم التوقف فى استعمال لوحة التبديل

ولمساعـدة شخـص على أرتقاء اللوحة يقوم المنقذ بقلب اللوحة متخذا وضعا مقابلا للمصاب على الجهة الأخرى من اللوحة ممسكا بيديه أو معصميه ويشدها تجاهه من فوق اللوحة ، ثم يستعمل المنقذ ركبته لعدل اللوحة مرة أخرى يعلوها المصاب فى هذه المرة . ويمكن الاستمرار فى النفس الصناعى من هذا الوضع . ومن أجل السباحة بالمصاب نحو الشاطىء ، يقوم المنقذ بإدارة المصاب بحيث يستلقى بطول اللوحة ثم يقوم بالتبديل دافعا اللوحة على سطح الماء «ذلك فى حالة ما إذا كان المصاب يتنفس طبيعيا» .

السباحة لمناولة أداة طفو

إذا كانت المسافة إلى المصاب بعيدة أو أن أداة الطفو كبيرة لدرجة يصعب تذفها إليه ، فمن الضرورى فى هذه الحالة أن يدخل المنقذ الماء ويسبح بالأداة تجاه الشخص . وهذا هو بند «اسبح» من شعار الإنقاذ . وعلى المنقذ الصغير السن أو ذو الخبرة القليلة بالإنقاذ وسحب المصاب أن يدفع بالأداة المساعدة تجاه الشخص حريصا على عدم الاقتراب منه أكثر من اللازم مع توجيهه بأن يتعلق بها مشجعا له بأن يضرب برجليه الماء .

وأمام المنقذ فى هذه الحالة طريقتين :

١ ـ العودة سباحة إلى الشاطىء وطلب مساعدة من يستطيع إجراء عملية السحب ، أو

٢ ـ إبقاء المصاب تحت نظره مع المحافظة على مسافة آمنة وتشجيعه على الحركة تجاه الشاطىء إلى أن يستطيع الوقوف على قدميه ، وحينئذ يساعده على المشى نحو الأمان .

وفى هذا الأسلوب من الانقاذ خطورة الاعتماد على حالة المصاب العقلية وقدرته على المحافظة على الامساك بوسيلة الطفو (وهذا لا ينطبق بطبيعة الحال على المصاب الفاقد للوعى) ، وكذلك فإن تقديم وسيلة للطفو إن هو إلا مجرد خطوة لمنع المصاب من الغرق إلا أنه لازال فى وضع خطر .

٤ - الإنقاذ بالسحب

تعرضنا فيما سبق للمناولة والرمى والتجديف والسباحة من أجزاء «شعار الإنقاذ» . وهنا نتعرض للجزء الخامس من الشعار وهو السحب .

فإذا كان الشخص المعرض للغرق لا يمكن مساعدته بالطرق المبينة سابقا ، فلا مفر من السباحة نحوه وإجراء عملية سحب له نحو الأمان .

والحاجة إلى استعمال السحب تعتمد على :

* أن المسافة بعيدة بحيث يتعذر استعمال المناولة أو الرمى .
* أنه لا تتوفر وسيلة للنقل فى الماء (القوارب) .
* أن المنقذ ليست له خبرة باستعمال القوارب .
* أن المعرض للغرق مصاب أو مجهد وغير قادر على دفع نفسه تجاه الشاطىء باستعمال أداة طفو دفعت إليه من المنقذ لأى سبب .

معنى السحب

إن السحب هو جزء من عملية الإنقاذ يقوم فيه المنقذ بسحب المصاب إلى الشاطىء باستعمال أداة تفصل بينهما بدون إتصال مباشر . والسحب يختلف عن الحمل الذى يعنى التلاحم والإتصال المباشر بالمصاب مما يتضمن تعرض المنقذ للخطر .

ويجدر بنا هنا أن نوجه النظر إلى قائمة المراجعة فى حالة طوارىء تتطلب من المنقذ دخول الماء حاملا معه أداة لمساعدة المصاب . وحالما يمسك الشخص بهذه الأداة ، يبدأ المنقذ فى سحبه نحو الأمان . هذه القائمة هى :

* الأداة
* الدخول
* الاقتراب
* وضع الدفاع والمناولة

* السحب أو الحمل

* المتابعـة

إختيار أداة السحب

عند التعرف على إنسان معرض للغرق ، فإن السرعة لتقديم المساعدة فورا تعتبر أمرا على جانب كبير من الأهمية . والأدوات التالية هى مثال لما يمكن أن يستعمل فى عمليات الإنقاذ :

أدوات طافية	أدوات غير طافية
اوحة ضربات الرجلين	منشفة
مجداف	حبـل
حلقة إنقاذ	قميص أو سروال
كرة بلاستيك كبيرة	شص لصيد السمك (صنارة)
عصا طويلة (كالزانة)	
جالون بلاستيك (جيركن) متصل بحبل	

وتقيم فاعلية هذه الأشياء طبقا لقابليتها للطفو وحجمها ووزنها وسهولة حملها . واختيار أداة السحب تحدده العوامل التالية :

١ ـ التوفر ـ فالشيىء المتوفر هو الذى يمكن استعماله .

٢ ـ طريقة دخول الماء التى سيستعملها المنقذ ـ يجب ألا تشكل الأداة عرقلة أو تعرضه للخطر .

٣ ـ القابلية للطفو ـ فالجسم الطاف يوفر سندا واطمئنانا للمصاب إذ تساعد على رفعه إلى سطح الماء بينما توفر للمنقذ فرصة للراحة إذا لزم الأمر .

٤ ـ سهولة الحمل ـ فالأداة الطافية يجب أن تكون سهلة الحمل بحيث يسهل نقلها فى الماء لتجنب الاتصال المباشر بالشخص المعرض للغرق ، وصغيرة بحيث يسهل استعمالها بواسطة المنقذ والمصاب .

دخـول المـاء

خلع الملابس

إن الملابس الصيفية الخفيفة ، مثل الفانلة الرياضية والشورت ، لا تشكل خطورة عرقلة لمن يجيد السباحة . والوقت الضائع فى خلع مثل هذه الملابس يجب أن يقدر أمام الحاجة إلى المساعدة الفورية للمصاب . ويجب خلع الحذاء بسرعة قبل دخول الماء ، وكذلك الملابس الثقيلة . وترتيب خلع الملابس يترك لاختيار المنقذ وما يهم هو السرعة . فإذا كان فى نية المنقذ استعمال شيىء من ملابسه فى عملية الإنقاذ ، سواء للمناولة أو السحب أو كأداة طفو ، فيمكنه الابقاء على هذا الجزء مرتديا إياه حتى يقترب من المصاب فيتخذ وضع الاستعداد على مسافة آمنة . وتفضل هذه الطريقة بدلا من حمل الملابس بيد والسباحة باليد الأخرى . وهناك وسيلة أخرى وهى أن يلف هذا الجزء من الملابس حول رقبة المنقذ من الأمام لينساب فوق كتفيه أثناء السباحة على أن لا تشكل عرقلة لتنفسه أو لحركاته . وإذا كان المنقذ ينوى استعمال هذا الجزء من الملابس كأداة طفو (بالنفخ) ، فيمكن عقد أطرافه على الشاطىء قبل دخول الماء .

والتقدير السليم للموقف يأتى نتيجة للخبرة بالامكانيات المستعملة وفاعليتها ، مما يستدعى التدريب على المواقف المحتملة . وعلى سبيل المثال ، إذا لم يتدرب المنقذ على ملىء سروال بالهواء لاستعماله فى الانقاذ ، فلا ينصح له باستعماله لأول مرة فى حالة طوارىء حقيقية .

طرق الدخول

فى أثناء الحصول على أداة السحب ، على المنقذ أن يصيح بعبارات مشجعة للمصاب إذا كانت هناك فرصة لسماعه . وعلى المنقذ فى اختيار طريقة دخول الماء أن يراعى العوامل التالية :

١ ـ حالة المياه : العمق ـ وضوح الرؤية ـ اضطراب المياه .

٢ ـ ارتفاع نقطة البدء .

٣ ـ نوعية الأداة التى سيصحبها معه .

٤ ـ حالة المصاب .

هذه العوامل الأربعة تتساوى فى الأهمية ، وعلى المنقذ أن يخاطر فقط بما لا يمكن تجنبه . فإذا كان عمق المياه غير معروف ، فيجب دخول الماء تدريجيا ببطىء لأن أية طريقة أخرى قد تكون شديدة الخطورة . أما إذا كان عمق المياه معروف لدى المنقذ ويمكنه الغطس بصحبة أداة السحب ، فإن أسرع وسيلة للدخول هى الغطسة السطحية . فإذا كانت أداة السحب كبيرة نوعا وطافية ، فيفضل رميها بعيدا فى اتجاه السباحة بحيث لا تعرقل عملية دخول الماء . أما إذا كانت خفيفة ويخشى المنقذ أن تفقد أو تنحرف عن الاتجاه المرغوب سواء بسبب حالة الرياح أو المياه ، فيفضل أن يحملها معه .

وإذا تطلب الأمر دخول الماء من ارتفاع عال (كوبرى أو سقالة) فعلى المنقذ أن يستعمل طريقة الدخول بالرجلين . وفى هذه الطريقة تلف الساقين حول بعضها وتبقى الذراعين ملتصقتين بالجسم مع حمل أداة السحب بإحدى اليدين قريبا من الجسم ووضع اليد الأخرى على فمه وأنفه . وإذا كانت الأداة ذات حبل متصل بها ، فيمسك المنقذ بالحلقات ويقفز بها حتى يصطدم بالماء فيتركها أثناء غطسه . أما إذا لم تكن متصلة بحبل أو صغيرة أو غير قابلة للطفو ، فعلى المنقذ أن يبقى ممسكا بها . فإذا انفلتت منه أثناء الدخول ، فإنه يسترجعها أثناء صعوده إلى سطح الماء ثم يتحرك بها تجاه المصاب .

والقفز إلى الماء بطريقة الطعن (خطوة أمامية) يستعمل إذا كان عمق المياه مناسبا ، ولا يرغب المنقذ فى انقطاع رؤيته للشخص المعرض للغرق (إذا كان هناك احتمال لهبوط المصاب تحت سطح الماء على سبيل المثال) .

وفى حالة وجود المنقذ فى الماء ، فيمكنه الاستفادة من دفعة من القاع أو الحائط أو أى جسم ثابت) .

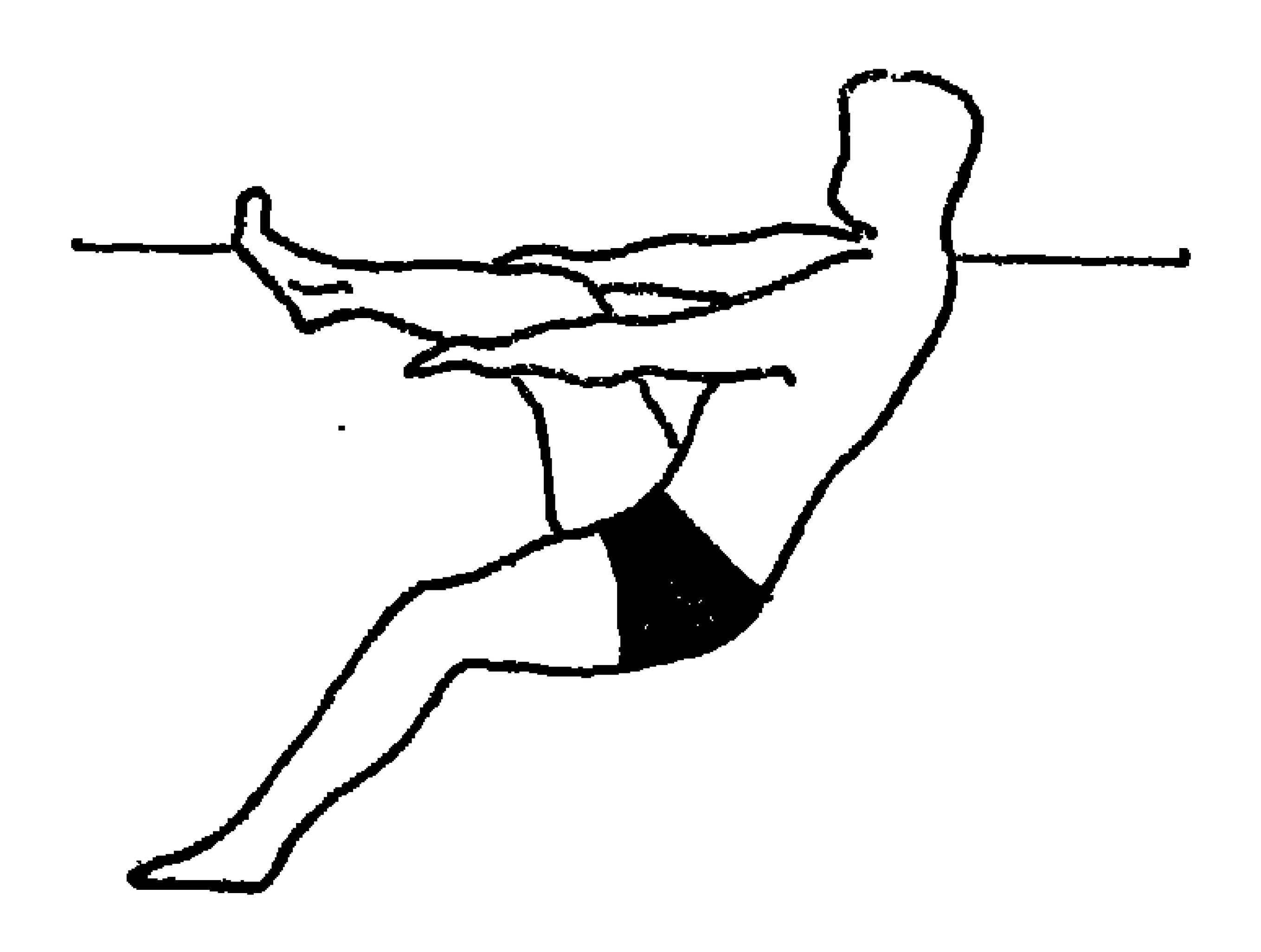
الإقتراب من المعرض للغرق

إن سرعة وصول المساعدة إلى المصاب تعتبر عامل على جانب كبير من الأهمية . فالمنقذ يختار أفضل وسيلة للوصول إلى الشخص تناسب الظروف الحاضرة (حالة المياه مثلا) والأداة التى سيستعملها (حجمها ، قدرتها على الطفو ، متصلة بحبل .. الخ) .

فالأداة الطافية يسهل سحبها فى الماء إذا كانت متصلة بحبل . فإذ لم تكن فتمسك بيد واحدة أمام المنقذ بينما يستعمل أى طريقة للسباحة يجيدها من هذا الوضع . أما إذا استعمل قطعة من الملابس أو منشفة ، فهذه يسهل حملها إذا وضعت حول الرقبة لتنساب فوق الكتفين مما يسمح بحرية حركة الذراعين أثناء السباحة . كذلك فإنه يمكن وضع أداة السحب بين رجلى المنقذ (لوحة ضربات الرجلين أو حلقة إنقاذ على سبيل المثال) على أن يحافظ على قبضة قوية على الأداة والتى يمكن فقدها خاصة فى المياه المضطربة .

وتختلف طريقة السباحة المستعملة فى الاقتراب باختلاف أداة السحب وقدرات المنقذ فى السباحة . ويجب المحافظة على إبقاء المصاب تحت بصر المنقذ أثناء الاقتراب ولو لفترات منقطعة . وكذلك يجب أن تتضمن عملية الاقتراب المحادثة والتشجيع متى أمكن ذلك .

الإرتداد واتخاذ وضع الدفاع



شكل ١٥ ـ وضع الدفاع

عند الاقتراب من الشخص المعرض للغرق ، وعلى مسافة من مترين إلى ثلاثة أمتار حسب حالة المياه ، يقوم المنقذ بما يلى :

الارتداد ، اتخاذ وضع الدفاع ، التحدث

ويشمل الارتداد التوقف عن السباحة وعكس وضع الجسم إلى الخلف ثم يتخذ المنقذ وضعا يشبه الجلوس طولا فى مواجهة المصاب مع امتداد أحدى الرجلين للأمام والقدم عند سطح الماء وهو ما يطلق عليه وضع الدفاع . ويحسن تجنب الاقتراب كثيرا من المصاب لدرجة تمكنه من الامساك به .

ويقوم المنقذ حينئذ بطمأنة المصاب وتشجيعه إن كان واعيا ، وتوجيهه إلى كيفية الامساك بأداة السحب . ومتى تمكن المصاب من القبض عليها يبدأ المنقذ فى سحبه نحو الأمان مع استمرار التحدث إليه . والأدوات الطافية يمكن دفعها مباشرة إلى المصاب وهى عادة تساعده على الهدوء لأنها تعمل على إبقاء رأسه خارج الماء .

وإذا لم يستجب الشخص للتوجيهات وحاول تسلق أداة الطفو محاولا الإمساك بك ، فعليك أن تترك الأداة وتبتعد عنه بسرعة ، لتبدأ مرة أخرى فى اتخاذ وضع الدفاع وتهدئة المصاب . فإذا كان المصاب متهيجا والأداة المستعملة غير طافية فلا مفر من تركه يناضل الماء حتى يستنفذ جهده إلى حد ما ويصبح مهددا بالنزول تحت الماء ، فعند هذه اللحظة يواصل المنقذ عملية السحب بحرص.

ويلاحظ فيما سبق تجنب التلاحم مع المصاب فى جميع الأحوال .

سحب المصاب

تعتمد الطريقة التى يستعملها المنقذ فى السباحة على قدراته ونوع أداة السحب المستعملة . ففى المياه المفتوحة فإن المصاب فى أكثر الأحوال يرفض الاستلقاء على ظهره خلال السحب (قابضا على أداة السحب خلف أحد كتفيه) ، فالمعرض للغرق يحب أن يبقى بصره متجها إلى الشاطىء وليس إلى الأفق البعيد . والشخص المستلقى على ظهره يسبب مقاومة أقل ويسهل من عملية

السحب ، إلا أنه يبدو طلب مستحيلا فى حالات الطوارىء الحقيقية . فالمصاب يسحب على وجهه فى معظم الحالات .

وأكثر الطرق شيوعا لضربات الرجلين التى يستعملها المنقذ هى الضربة المقصية أو المقصية المعدلة مع ضربات ذراعين قصيرة ، وكذلك طريقة ضربات الرجلين فى سباحة الصدر ، وقد تكون هناك ضربات أخرى للرجلين مناسبة وأكثر فاعلية مما يعتمد على قدرات المنقذ . ويستمر المنقذ فى سحب المصاب ناحية الشاطىء مع استمرار توجيه النظر إليه (متيقظا لأى علامات للذعر أو الإجهاد) وموجها إليه كلمات مشجعة مطمئنة بقدر الامكان .

فإذا حاول المصاب تسلق أداة السحب أو الحبل محاولا الوصول إلى المنقذ ، فعلى هذا ترك الأداة مرتدا ومتخذا وضع الدفاع ، ثم محاولا التحدث إلى المصاب وتوجيهه ، ومتى هدأ تستكمل عملية السحب .

تأمين وصول المصاب

لن تكتمل عملية الانقاذ إلا إذا أصبح المصاب فى وضع آمن . فالمصاب الواعى يوجه إلى الأرض ، ويمكن للمنقذ الاستعانة بأى إنسان على الشاطىء لمساعدته فى نقل المصاب من الماء . ونوعية الشاطىء أو الرصيف هى التى تقرر طريقة إخراج المصاب من الماء . فقد يستطيع الشخص الواعى أن يرفع نفسه أو يساعد نفسه تجاه الأمان إلى حد ما . أما إذا كان المنقذ بمفرده فيستطيع أن يمسك المصاب من تحت كتفيه بينما يمشى بها للخلف تجاه الشاطىء ، أو أن يضع إحدى ذراعى المصاب حول كتفه ويسنده بأن يضع ذراعه حول وسطه .

أسلوب المتابعة

ينقل المصاب إلى مكان آمن تتوفر فيه الراحة والدفىء والاسعاف الأولى أو العناية الطبية إذا تطلب الأمر . وعلى المنقذ أن يبقى متيقظا بجوار المصاب

لملاحظة أى علامات للصدمة والتى قد لا تكون ظاهرة حين كان المصاب فى الماء . والصدمة هى نتيجة متوقعة دائما ويجب معالجتها فورا .

وهنا يكون المنقذ فى وضع يستطيع فيه تقييم تصرفاته . وعلى المنقذ والمصاب أن يتعلما شيئا من هذه الخبرة .

ملاحظة : أشرنا فى هذا الجزء إلى الأساليب والوسائل التى تساعد المنقذ على اتخاذ القرار السليم لتصرفاته . إلا أن التدريب يعتبر أهم العوامل على نجاح عملية الإنقاذ . فتجربة هذه الأساليب ومحاولتها ، بالاضافة إلى تفهمها ، يكسب المنقذ الخبرة التى يحتاج إليها فى موقف حقيقى للطوارىء .

تلخيص

على المنقذ أن يفكر فى عملية الانقاذ كسلسلة من الخطوات أو المراحل كل منها يحتاج إلى قرار يمثل أكثر الأساليب المتاحة أمنا . فعند التعرف على شخص معرض للغرق يقيم الأسلوب من واقع القائمة التالية :

الأداة المساعدة :

* ما هو المتاح منها ؟
* أيها أكثر أمنا ؟

الدخول :

* ماهى حالة الشخص المعرض للغرق ؟
* ماهى حالة الماء ؟
* كيف يمكن حمل الأداة ؟

الاقتراب :

* ماهى أسرع وأسهل طريقة للسباحة بالأداة ؟
* هل يمكن رؤية المصاب بوضوح ؟
* هل يسمعك ؟

الارتداد ووضع الدفاع :

* هل يفهم المصاب توجيهاتك عن كيفية الامساك بالأداة ؟

* ماهى حالة الشخص ؟

* هل يستجيب للمحادثة ؟

السحب :

* هل المصاب مؤمن جيداً ؟

* هل يحاول الامساك بك ؟

المتابعة :

* هل المصاب فى أمان ؟

* هل هناك حاجة إلى رعاية طبية ؟

* هل يمكن تجنب تكرار مثل هذه الحادثة ؟

كذلك على المنفذ ، إن كان فى موضع مسئولية ، أن يراعى النواحى القانونية من كتابة التقارير وأسماء الشهود وسائر الملابسات والتصرفات ، وأن يراجع نفسه ليقيم تصرفاته .

٧ ـ الإنقاذ بالتلاحم

نظرية الإنقاذ بالتلاحم

نذكر القارىء بأن ترتيب عرض مهارات الانقاذ يخضع لعامل تزايد الخطورة المعرض لها المنقذ . وإذ نتعرض الآن إلى الانقاذ بالتلاحم فيجب أن نحذر من الخطورة التى يتعرض لها المنقذ فى هذا الأسلوب الذى يضع مسئوليات متزايدة على عاتقه ويتطلب مزيدا من سلامة التقدير للمواقف والتفهم والخبرة والمهارة واللياقة البدنية .

فقبل دراسة أى من الطرق الفنية للانقاذ بالتلاحم والتدرب عليها ، يجب أن نتفهم جيدا أن التلاحم البدنى هو آخر وسيلة يضطر المنقذ إلى اللجوء إليها . وأن الذى يستعملها فقط هو المنقذ الكفء المدرب جيدا فى وقت لا يمكن فيه استعمال أى طريقة أخرى .

إستعمالات الإنقاذ بالتلاحم

قد نتسائل الآن : تحت أية ظروف يلزم أو ينصح باللجوء إلى الإنقاذ بالتلاحم ؟ والإجابة على هذا السؤال تنحصر فيما يلى :

١ ـ حين يفقد المصاب وعيه : وهنا تقل الخطورة بالنسبة للمنقذ . ولكن الأهم من ذلك هو أن طريقة التلاحم هى الوسيلة الوحيدة لاستعادة الشخص وجعله فى وضع يمكنه فيه البدء فى التنفس (إذا تطلب الأمر ذلك) .

٢ ـ إذا لم تتوفر أداة للمناولة أو شيىء طاف : وهو موقف غير عادى غير محتمل فى منطقة عامة تخضع للملاحظة . إلا أنه موقف قد يحدث نتيجة حادث قارب أو فى شاطىء كبير حين يجد المنقذ نفسه فى الماء أصلا ، أو على بعد كبير من أية أدوات مناسبة . وعلى المنقذ محاولة استعمال أى شيىء فى متناوله حتى لو كان لباس البحر الخاص به .

٣ ـ إذا رفض المصاب الإمساك بالأداة : فالشخص المصاب بحالة من الذعر وقد غمره الماء تقريبا ، قد لا يدرك أن هناك أداة مساعدة مقدمة إليه خاصة إذا كانت الأداة غير قابلة للطفو مثل حبل أو أن المياه كانت مضطربة .

٤ ـ إذا طلب شخص هادىء المساعدة بسبب الاجهاد أو التقلص العضلى أو لأى سبب آخر . فقد يطلب سباح مساعدة مؤقتة من مرافق له فى الماء ، ورفض تقديم هذه المساعدة أو تأخيرها قد يتسبب فى إصابة السباح بحالة ذعر أو هبوط تحت سطح الماء . وخلال مثل هذه المساعدة فإنه على المنقذ أن يكون دائما متيقظا لأية علامات للذعر ويكون مستعدا دائما للارتداد واتخاذ وضع الدفاع أو الابتعاد إذا تطلب الأمر ذلك .

٥ ـ فى حالة الأطفال الذين يمكن التلاحم معهم بدون خطورة . وهذا يخضع لتقدير المنقذ ، إلا أننا نحذر من أنه حتى فى حالة الأطفال فإن الأمر يتطلب خبرة ولياقة من المنقذ لأن حالة الذعر قد تسبب استماتة الطفل فى الإمساك بالمنقذ أو التعلق به مما يعيق حركته . وعلى المنقذ أن يكون هو المتحكم دائما فى جميع الحالات .

وأخيرا فيجب أن نحذر دائما من الاستعمال المطلق للانقاذ بالتلاحم ، وهو خطأ نشاهده فى تدريبات الانقاذ الغير مخططة على دراسة واعية . فالمحافظة على حياة إنسان معرض للغرق لا يستدعى تعرض المنقذ أيضا لخطورة الغرق . كما أن مخاطرة المنقذ تعنى المخاطرة بالمصاب أيضا . والهدف دائما هو إجراء عملية إنقاذ ناجحة .

مخاطر الإنقاذ بالتلاحم

إن الشخص المعرضة حياته للخطر على أى وجه ، خاصة الغرق ، هو إنسان معرض لحالة ذعر . وهى حالة لا تعرف المنطق ، بل قد تدفعه إلى نضال عنيف يهدد حياته وحياة الذى يحاول مساعدته . والحوادث السنوية لحالات الغرق المتعدد الأشخاص تثبت أن السباحين الغير مدربين جيدا يجب ألا يتعرضوا لخطر الإنقاذ بالتلاحم .

والأدلة ثابتة بأن الشخص المعرض للغرق سيقبض حتما على أى شيىء فى محاولته لابقاء رأسه فوق سطح الماء . والشخص الذى يعتريه الخوف أو الفزع أو الغضب يكون فى حالة أقوى من حالته الطبيعية خاصة إذا كانت حياته مهددة بالخطر بسبب زيادة اندفاع الدم إلى أنسجة العضلات . فالمنقذ الذى يقترب كثيرا من شخص معرض للغرق فى حالة ذعر قد يجد نفسه مقيدا فى موقف شديد الخطورة يصعب الفكاك منه .

هذا بالإضافة إلى أن المعرض للغرق معرض أيضا للتقلص (التشنج) العضلى ودخول الماء إلى رئتيه والإجهاد . كذلك فقد يضرب الماء بقوة وعنف بأطرافه مما يصعب معه سحبه إلى الشاطىء . هذه الحقائق كلها تساهم فى زيادة الخطر الذى يواجه المنقذ إذا لجأ إلى الإنقاذ بالتلاحم .

ولهذه الأسباب فإن التدريب على الإنقاذ بالتلاحم يأتى تدريجيا فى برنامج تدريب المنقذين أن يتم تفهمهم وتدريبهم وتمكنهم من طرق الانقاذ بدون تلاحم والتى تأتى فى المرتبة الأولى من التدريب مع طرق الدفاع .

مبادىء الإنقاذ بالتلاحم

بعد التعرف على استعمالات وأخطار الانقاذ بالتلاحم ، يمكن استخلاص بعض المبادىء التى يعتمد عليها استعمال مهارات الانقاذ فى هذا الجزء وهى :

١ - **الإنقاذ بالتلاحم هو آخر ملجأ** : يستعمل الانقاذ بالتلاحم فقط حتى لا تجدى أية وسيلة أخرى لانقاذ المصاب ، أو أن استعمال أية طريقة أخرى يعنى تأخر كبير يهدد حياة الشخص .

٢ - **اتخذ قرار سريعا وحكيما** : إن القرار باستعمال الإنقاذ بالتلاحم يجب اتخاذه بسرعة على ضوء بعض الحقائق . فعلى المنقذ أن يضع فى الاعتبار مهارته ولياقته والمصاعب التى يتضمنها الموقف وامكان توفر طرق بديلة للمساعدة .

٣ - **محاولة تهدئة المصاب والاحتفاظ بهدوئك** : إن التلاحم فى شخص واعى يجب ألا يتم بدون تحذير كلامى بأن تحاول تهدئته وطمأنته بقدر الإمكان خلال عملية الإنقاذ .

٤ - **تجنب الشخص المناضل - إنتظر !** : لا يتلاحم المنقذ بأى حال مع مصاب يقاوم الماء بعنف .. عليه أن ينتظر ويستعمل حسن تقديره للموقف بحيث يتصرف بسرعة أو فاعلية متى وجد أن المصاب على وشك النزول تحت الماء .

٥ - **تحكم فى نفسك وفى المصاب** : على المنقذ أن يكون متحكما جيدا فى عملية الإنقاذ منذ لحظة التلاحم ، ولا يعنى ذلك اخضاع الشخص بل بتفهم أسلوب الإنقاذ والثقة فى قدرته والتحكم فى جسم المصاب والمحافظة على الوضع المناسب للحمل .

٦ - **التكيف للموقف** : على المنقذ أن يختار من مهاراته ما يناسب الموقف . فالتغيير وإنتهاز الغرض تعتبر مزايا هامة فى حالات الطوارىء .

إنقاذ مصاب لا يتنفس أو فاقد الوعى

على المنقذ أن يتلاحم فورا بالشخص الذى لا يتنفس أو فقد وعيه . وخطوات الإنقاذ هنا قد لا تختلف عن الإنقاذ بالسحب الموضحة فى الفصل السابق .

إستعمال الأدوات المساعدة

على المنقذ أن يبحث عن أداة طافية لمساعدته فى هذا النوع من الإنقاذ ، فمظهر المصاب الدال أنه فاقد للوعى لا يعنى اهمال المنقذ فى استصحاب أداة طافية . فأداة الطفو تسهل على المنقذ بدء التنفس الصناعى فى أسرع وقت ممكن فى الماء فهو توفر استنادا لكلا المنقذ والمصاب فى هذه العملية .

فإذا وصل المنقذ إلى المصاب ووجده فاقدا للوعى ولكنه يتنفس فيمكنه التخلص من أى أداه يحملها ليبدأ فورا فى سحب المصاب .

والسرعة عامل أساسى يتطلب من المنقذ أن يتخذ قراراً سريعاً ، وأن يتحرك تجاه المصاب فى أقرب فرصة ، كذلك فإنه يعيد تقييمه للموقف بالنسبة لحالة المصاب .

دخول الماء

إن اختيار أسلوب الدخول لا يختلف عما ذكر فى الجزء الخاص بسحب المعرض للغرق .

وأثناء عملية دخول الماء لاستعادة مصاب يشك فى أنه فاقد للوعى أو للتنفس ، فإنه على المنقذ أن يثبت نظره على المصاب بحيث لا يغيب عن بصره بقدر الامكان ، أو يركز على النقطة التى هبط منها المصاب تحت سطح الماء . وطريقة دخول الماء فى وضع الطعن هى أفضل الطرق مناسبة فى هذه الحالة .

وإذا اختفى مصاب تحت سطح الماء ، فإنه على المنقذ ، آخذا فى اعتباره عمق المياه وموقع المصاب ، أن يختار بين غطسة عميقة أو قفزة بالرجلين عميقة إلى نقطة قريبة من الشخص مما يوفر من الوقت ويسرع من استعادته بالإضافة إلى الاستفادة من دفع الحافة لاندفاع جسمه أسفل سطح الماء .

الإقتراب من المصاب

تطبق نفس الخطوات الأساسية للاقتراب فى حالة السحب المذكورة من قبل . إلا أنه فى حالة الاقتراب من مصاب فاقد التنفس يراعى ما يلى :

١ ـ المحافظة على رؤية المصاب .

٢ ـ التشجيع الكلامى لا ضرورة له .

٣ ـ الارتداد وإتخاذ وضع الدفاع لا داعى له مادام المنقذ متأكد من أن المصاب فاقد لوعيه .

فالسرعة هى الشاغل الأساسى للمنقذ فى هذه الحالة لأن الاحتناق قد يكون قد وقع فعلا ، أو أنه سيقع فى غضون ثوان معدودة .

التعرف على موقع المصاب

إذا لاحظ المنقذ أن المصاب قد هبط تحت سطح الماء قبل أو أثناء اقترابه ، فإن موقعه سيكون محددا بالتقريب . فعند اقترابه من هذا الموقع عليه أن يمسح المنطقة بعينيه من السطح إذا كان الماء رائقا . فإذا فشل فى تحديد موقع المصاب أو كان الماء معكرا بحيث تستحيل الرؤية من السطح . فعليه أن يبحث تحت سطح الماء بأسلوب منظم (شبكة أو دوائر على سبيل المثال) باستعمال عدة من غطسات سطح الماء . وفى الماء الضحل يفضل إلبحث بالمشى على الرجلين .

وقد تدل الفقاعات على موقع المصاب ، إلا أنه على المنقذ مراعاة أن هذه الفقاعات تتبع التيار المائى أثناء ارتفاعها ،قد يبدو المصاب معلقا أسفل سطح الماء وهو فى الحقيقة فى حالة هبوط نحو القاع .

وفى حالات البحث المنظمة التى يقوم بها فريق مدرب ومزود أو غير مزود بأجهزة مساعدة ، فيشار إلى الباب الخاص بالبحث تحت الماء .

وبينما يعتبر الوقت عاملا حيويا فى العثور على المصاب الغاطس تحت سطح الماء ، إلا أن المنقذ قد يضيع وقتا ثمينا فى محاولته إجراء عملية بحث واسعة بمفرده . لذلك فإنه قد يكون من الأفضل أن يرسل أحد الحاضرين لاستدعاء مساعدة متخصصة (شرطة ـ منقذين ـ خفر سواحل ـ مطافىء .. الخ) بينما يبقى فى موقعه لتنظيم عملية بحث مستخدما من يتواجد من سباحين ذوى خبرة بقدر الإمكان .

الصعود بالمصاب إلى سطح الماء

إذا أمكن تحديد موقع المصاب في القاع ، فإنه يمكن للمنقذ استخدام عدة طرق للامساك به والصعود به إلى سطح الماء . فيمكن القبض على ذقن المصاب تحت إبط المنقذ ، ويمسك الامساك بشعره أو جزء من ملابسه . فأى طريقة فعالة

وسهلة يمكن استعمالها لتأمين قبضته على المصاب . ودفع القاع بالقدمين يجعل الصعود سهلا وسريعا . أما إذا كان بعيدا عن القاع ، أو أن القاع ليس صلبا أو مستويا ، فيمكن للمنقذ استعمال ضربة قوية بالرجلين يتبعها دفع الماء بذراع واحد إلى السطح .

ملاحظة : إذا كان هناك دليل واضح بأن المصاب ضحية لحادث غطس (الغطس بالرأس في مياه ضحلة أو صخرية على سبيل المثال) ، فعلى المنقذ أن يشك فى إصابة الرأس أو الرقبة ويتصرف على أساس هذا الغرض . (أنظر الجزء الخاص بإصابات العمود الفقرى) .

بدء التنفس الصناعى

على المنقذ أن يكون سريعا فى اتخاذ قرار استخدام التنفس الصناعى المباشر . وكلما كان ذو خبرة ومهارة كلما كان قادرا على اتخاذ هذا القرار فى أسرع وقت . وفيما يلى بعض العوامل المرتبطة بعملية بدء التنفس الصناعى :

١ ـ فى المياه العميقة : يمكن أن يبدأ المنقذ فى الطريقة المباشرة بسند نفسه أو المصاب على أداة طافية .

وإذا لم تتوفر أداة طفو فإنه يمكن استخدام الطريقة المباشرة إذا كانت المياه هادئة والمنقذ نفسه لديه القوة والمهارة الكافية للإرتفاع فوق سطح الماء إلى ارتفاع يمكن معه إحكام فمه على فم المصاب بينما يمسك أنفه باليد الأخرى . ويلاحظ أن هذه الطريقة لا تصلح إلا للمنقذ ذو اللياقة والخبرة الفائقة . والمنقذ الذى لا يستطيع إجراء الطريقة المباشرة فى الماء العميق بهذه الطريقة عليه أن يسحب المصاب بأقصى سرعة إلى وضع آمن يستطيع فيه بدء التنفس الصناعى .

٢ ـ أثناء التقدم نحو الشاطىء : يمكن للمنقذ أن يتوقف على مراحل ويقوم ، إذا كانت لديه القدرة ، بأداء عدة نفخات للتنفس الصناعى .

٣ ـ من المفروض أن يستطيع المنقذ ذو الخبرة الذى اكتمل تدريبه أداء التنفس الصناعى المباشر داخل الماء عند حافة الرصيف أو السقالة أو المسبح . فإذا سمحت حالة المياه ودرجة حرارتها فيمكنه أن يختار الخروج من الماء بينما يستمر فى عملية التنفس الصناعى مع بقاء المصاب فى الماء .

٤ ـ فى حالة المياه الضحلة : يمكن للمنقذ بدء عملية التنفس الصناعى المباشر بمجرد وصوله إلى نقطة يستطيع فيها الوقوف على رجليه . والوصف الكامل للبنود ٢ ، ٣ ، ٤ يأتى فى الفصل الخاص بالعناية فى حالات الطوارىء .

طرق حمل مصاب لا يتنفس أو فاقد للوعى

يعتبر حمل المصاب عادة عملية صعبة ومجهدة . ففى محاولة حمل مصاب إلى الأمان (من الماء العميق إلى الشاطىء أو الماء الضحل أو القارب) يقوم المنقذ بالسباحة عن المصاب بالإضافة إلى نفسه ، وفى نفس الوقت يضحى باستعمال إحدى ذراعيه أو كلاهما فى السباحة حسب ما يتطلب الحال لتنفيذ نوع الحمل الذى يختاره . وعادة ما تكون المسافة بين المنقذ والمصاب أثناء الحمل سببا فى صعوبة اتخاذ الوضع السليم للسباحة وزيادة المقاومة .

وفاعلية الحمل تعتبر أهم من الطريقة الفنية التى يؤدى بها ، فالمنقذ يختار ويكيف نفسه لتنفيذ أسهل طريقة تناسب قدرته ومهارته والظروف الخاصة بالحالة التى بين يديه (على سبيل المثال حالة المياه ، وحجم وحالة المصاب ، وطول المسافة إلى الأمان) . وتقيم فاعلية طريقة الحمل طبقا للعوامل التاليـة :

* السرعـة .
* بقاء فم المصاب خارج سطح الماء كل الوقت .
* امكانية التحكم فى حركة المصاب .
* المحافظه على وضع أفقى بالنسبة لكلا المنقذ والمصاب بقدر الإمكان (لتقليل المقاومة) .

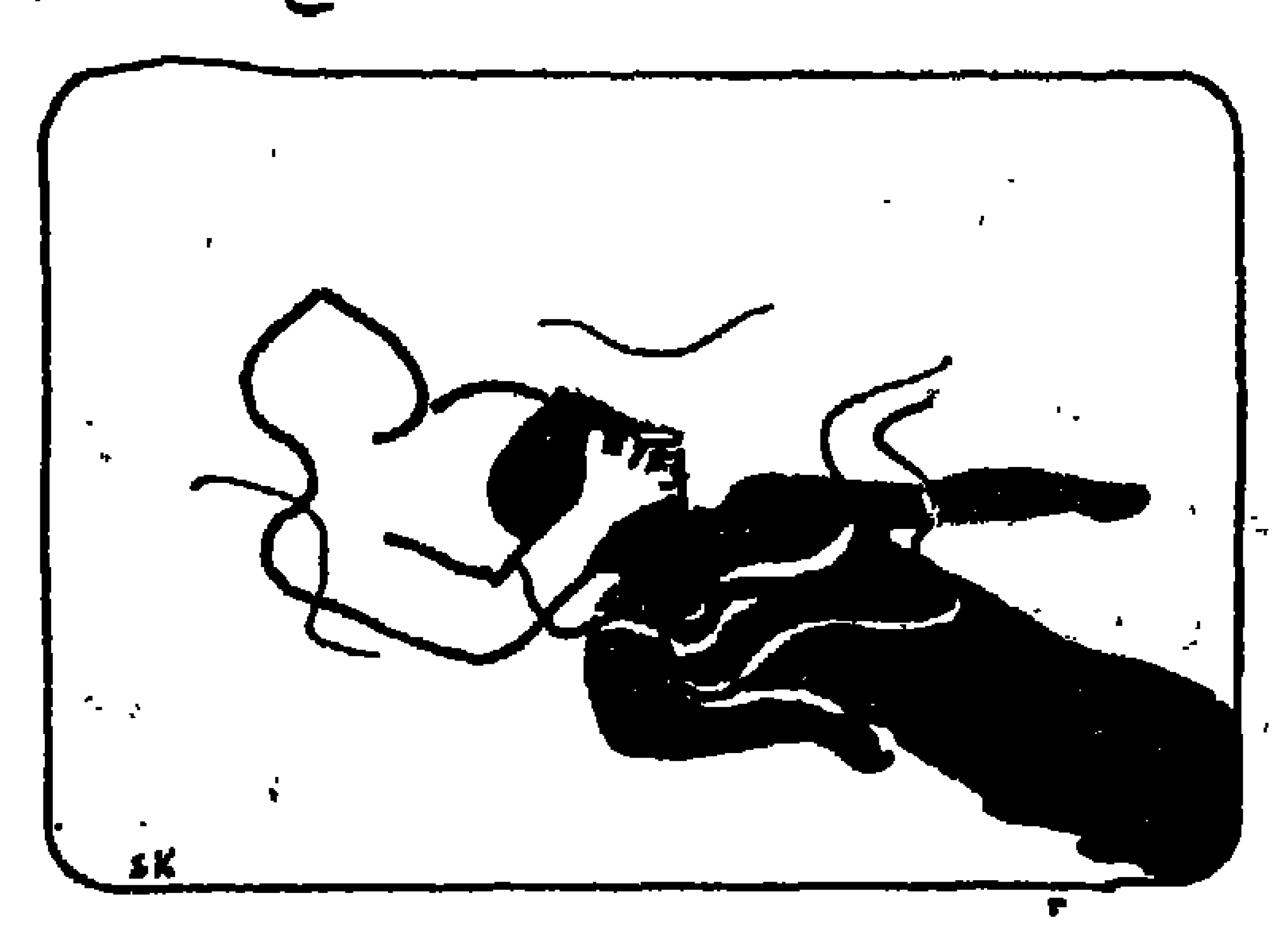
* ليست هناك عرقلة لحركات سباحة المنقذ

* تجنب أى خطورة بالنسبة للمنقذ .

وأنواع الحمل التى تناسب المصاب الذى لا يتنفس أو الفاقد وعيه هى أنواع الحمل بالتحكم للحاجة إلى تسهيل التنفس أو تحديد حركة المصاب أو كلاهما فى المياه المضطربة .

طريقة القبضة المزدوجة على الذقن

يسبح المنقذ خلف المصاب مباشرة مستعملا ضربات الرجلين بطريقة الصدر على الظهر ، وتتخذ يداه شكل الفنجان حول ذقن الشخص . وفى نفس الوقت تثنى المرفقين ويقتربان من بعضهما بحيث يضغط ساعدى المنقذ على كتفى المصاب (شكل ١٦) مما يساعد على رفع جسم المصاب وإلى تحكم كبير فى القبضة . ومن أجل فاعلية أكثر فى السباحة ، ولكن بتحكم أقل ، يمكن للمنقذ أن يمد ذراعيه ، كما أنه يمكن التبديل ما بين الذراع المثنية والممتدة .



شكل ١٦ ـ القبضة المزدوجة على الذقن

طريقة مسك الرأس

فى هذه الطريقة تضغط اليدين على جانبى رأس المصاب باحكام . ويفضل بعض المنقذين ثنى الذراعين من أجل تحكم أكثر . وهذا الوضع يتسبب فى اقتراب المصاب كثيراً من المنقذ . وكذلك زيادة مقاومة الماء ضد حركة السباحة (شكل ١٧) .



شكل ١٧ ـ طريقة مسك الرأس

طريقة الذراع المتقاطع فوق الصدر

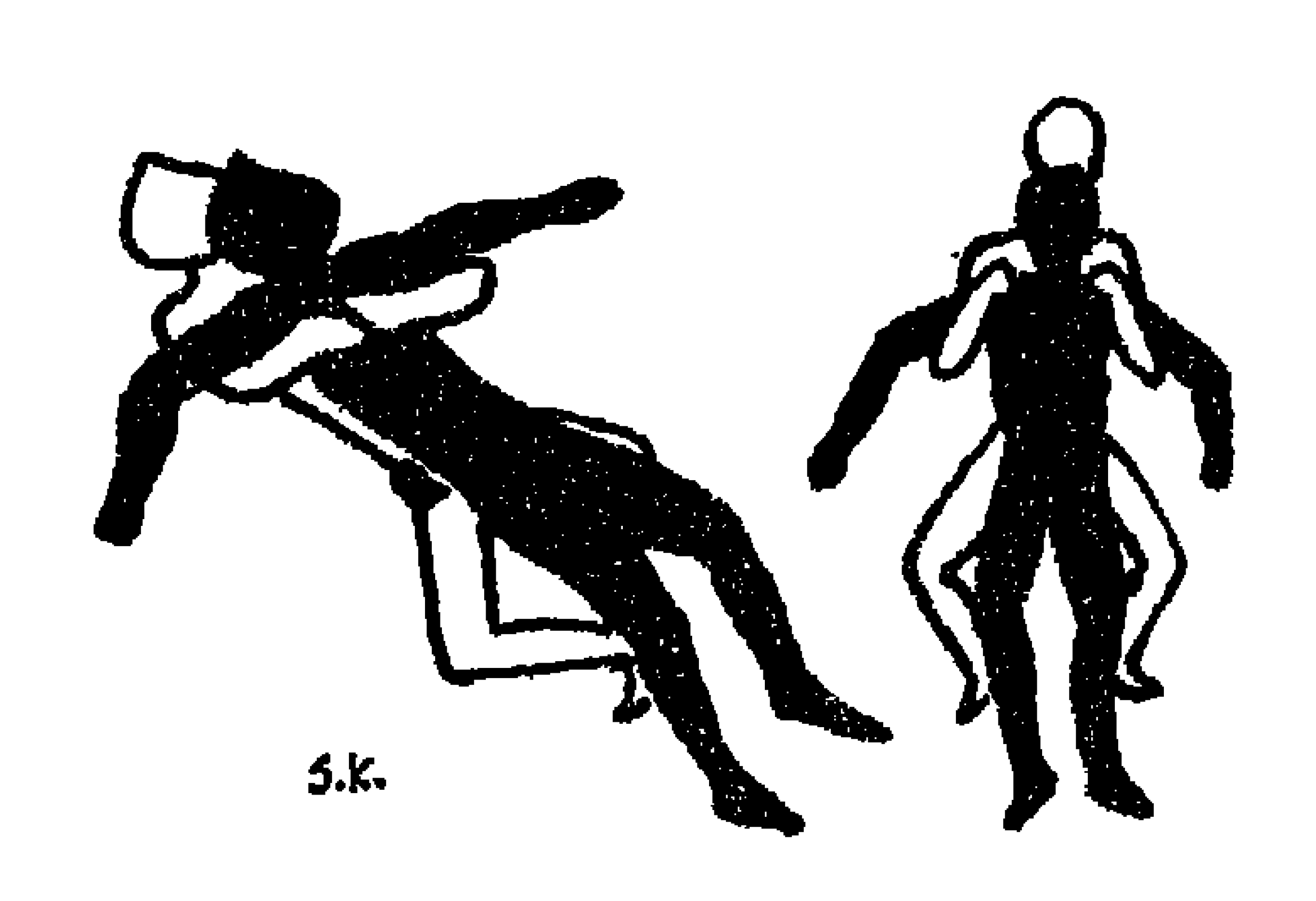
يسبح المنقذ على الجانب الذى تعود عليه مستعملا ضربات رجليه جانبية مقصية ، وتمتد ذراعه العليا فوق كتف المصاب متقاطعة فوق صدره لتصل يده تحت إبط المصاب المقابل . ويقترب جسم المصاب من المنقذ حتى تضغط كتفه على إبط المنقذ (شكل ١٨) . وقد يفضل المنقذ أن يضع رسغه تحت إبط المصاب بحيث يضغط بكفه على ظهره أو خلف كتفه لزيادة التحكم .



شكل ١٨ ـ طريقة الذراع المتقاطع فوق الصدر

طريقة حمل الجسم المعدلة

يتخذ المنقذ وضعا خلفيا على ظهره ويدخل ذراعيه من تحت إبط المصاب ليمسك بكتفيه ، أو يكتفى بعقد ذراعيه حول صدر المصاب (شكل ١٩) ثم يقوم بسحبه إلى الشاطىء مع احكام المسكة طول الوقت .



شكل ١٩ ـ طريقة حمل الجسم المعدلة

طريقة الحمل بقبضة الذراع

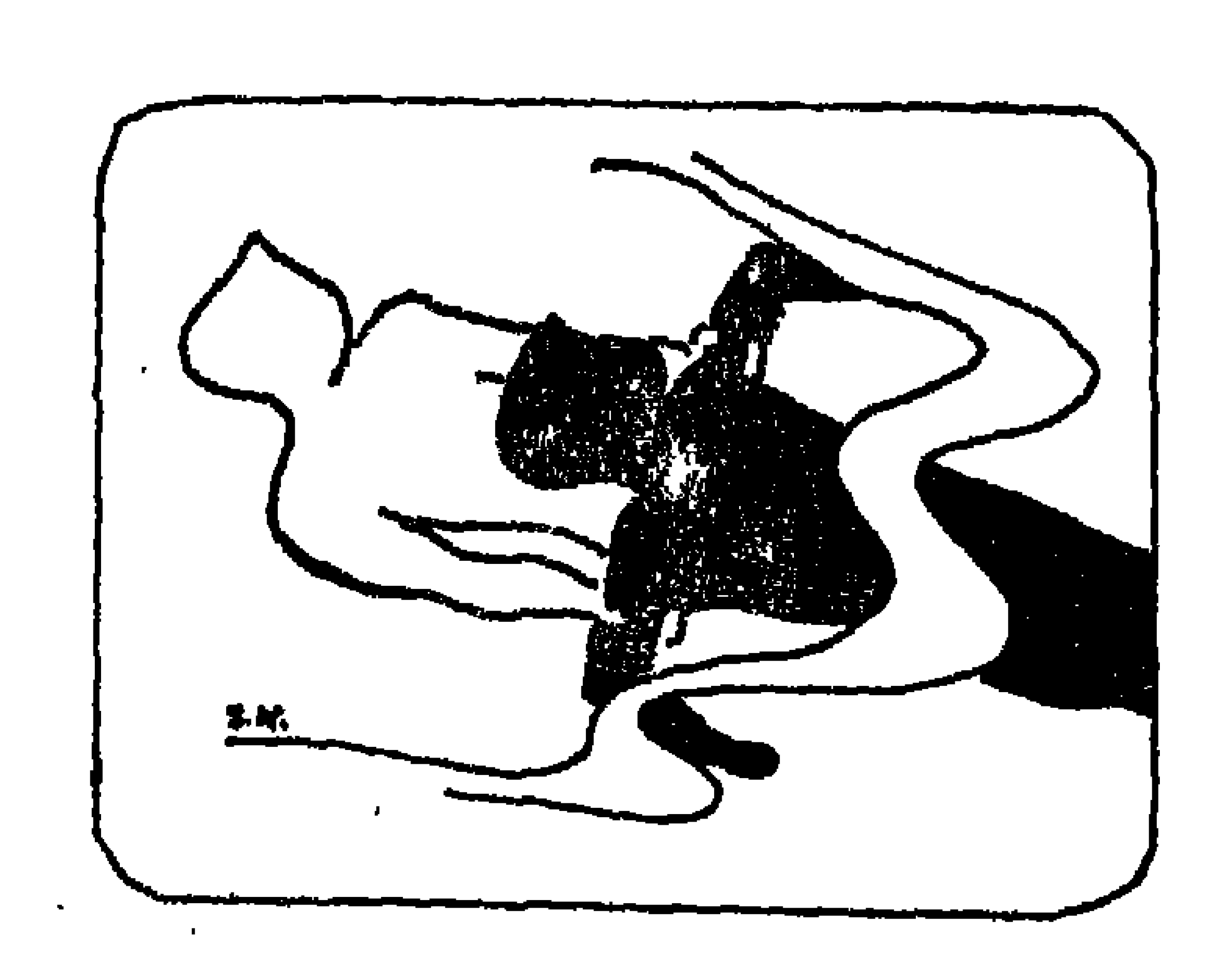
يتخذ المنقذ وضعا على جانبه خلف المصاب ويدخل ذراعه العلوى بين ذراعى المصاب (خلف ظهر المصاب) ثم تلتف يده حول الذراع البعيدة للمصاب ويمسك بها فى نقطة ما بين المرفق والإبط . ويستعمل المنقذ السباحة على الجانب (شكل ٢٠) ويصعب استخدام هذه الطريقة إذا كان حجم المصاب كبيرا عن حجم المنقذ . وهذه الطريقة ، إذا أمكن استخدامها ، توفر تحكما ممتازا ويسهل معها المحافظة على رأس المصاب خارج الماء ، كما يمكن استعمال الذراع الأخرى للمنقذ فى السباحة .



شكل ٢٠ ـ طريقة الحمل بقبضة الذراع

طريقة حمل المرفق

يمسك المنقذ بذراعى المصاب فوق المرفقين مباشرة وابهامه وأصابعه محلقة باحكام حول ذراعى الشخص (شكل ٢١) . وهذه الطريقة توفر تحكما ممتازل إلا أن الجزء الأسفل من المصاب يميل إلى الهبوط لأسفل مما يقلل من فاعلية ضربات رجلين المنقذ . وتصلح هذه الطريقة للمصاب ذو القابلية العالية للطفو .



شكل ٢١ ـ طريقة حمل المرفق

طريقة الحمل أثناء التنفس الصناعى

ويفترض فى هذه الطريقة أن المصاب فى وضع استرخاء بسبب فقدانه للتنفس أو الوعى وأن جسمه ذو قابلية أفضل للطفو ولا يقاوم المنقذ بمعنى أن مهمة المنقذ هى سحب جسم قابل للطفو يحتاج إلى تنفس صناعى فورى . وتؤدى هذه الطريقة بأن يقبض المنقذ على المصاب من تحت إبطه القريب بذراع واحدة أو بسنده من خلف رقبته ، ثم باستعمال ضربات رجلين مقصية يرتفع المنقذ عاليا عن سطح الماء ليؤدى نفخة التنفس المباشر . وفى هذه الأثناء يستعمل المنقذ يده الأخرى لاغلاق أنف المصاب . وفيما بين النفخات يتقدم المنقذ بالمصاب نحو الشاطىء مستخدما ضربات رجلين مناسبة ومحافظا على وجه الشخص خارج سطح الماء . وواضح من هذا الوصف أن هذه الطريقة تتطلب لياقة ومهارة عالية .

تبديل الطرق

إن هدف المنقذ الأساسى نقل المصاب إلى الأمان فى أسرع وقت ممكن . وقد تطرأ مواقف تدعو المنقذ أحيانا إلى تغيير الطريقة التى يستعملها . ومثال على أسباب هذا التغيير هو التعب أو التقلص العضلى أو تغير حالة المياه أو تغير حالة المصاب نفسه . وعند التبديل من طريقة إلى أخرى ينبغى على المنقذ أن يحافظ على الالتحام والتحكم فى المصاب حتى لا يزعجه . وأن كان المصاب واعيا فيفضل أن ينبهه إلى هذا التغيير كلاميا .

أسلوب المتابعة

يجب أن تستمر عملية التنفس الصناعى مع المصاب الذى فقد التنفس ولا تتوقف حتى يبدو على المصاب أنه استعاد تنفسه الطبيعى . وهذه هى الأولوية الأساسية فى عملية الانقاذ . فإذا توفرت المساعدة يمكن نقل المصاب خارج الماء . وفى حالة ما إذا كان المنقذ بمفرده وعملية التنفس الصناعى مستمرة فيفضل عادة ابقاء المصاب فى الماء حتى تصل المساعدة .

وفى حالات برودة واضطرابات المياه ، فإن المنقذ فى هذه الحالة مجبر على نقل المصاب من هذه الظروف بأسرع ما يمكن . ونوعية الأرض التى سننتقل إليها تحدد أسلوب هذا النقل : فإن كان رصيف أو سقالة مثلا والمياه عميقة فإنه يسند ذراعى أو يدى الشخص على الحافة ويضغط عليها أثناء تسلقه هو . ثم يختار طريقة مناسبة لرفعه من الماء مراعيا استمرارية التنفس الصناعى بقدر الإمكان وفاعية عملية النقل .

ويجب أن تستمر عملية التنفس الصناعى حتى خلال نقل المصاب إلى المستشفى فإذا توفرت عربة اسعاف فيفترض أيضا توفر منقذ متخصص أو جهاز امداد أكسجين منقطع . وبالإضافة إلى ذلك فإنه يجب أن يغطى المصاب ببطاطين للمحافظة على درجة حرارة جسمه وتجرى له أية اسعافات أولية ملحة .

إنقاذ مصاب فى العمود الفقرى

إن الإصابات التى تحدث فى الفقرات التى تحمى النخاع الشوكى أو إصابة النخاع الشوكى نفسه تعتبر على جانب بالغ من الخطورة لأنها قد تؤدى إلى شلل دائم للمصاب .

التعـــرف

كثيرا ما تكون علامات وأعراض إصابات العمود الفقرى غامضة ، لذلك فإن التعرف على الاصابة له أهمية كبيرة . فالمصاب الذى تلاحظ عليه حالة من الذهول أو يستدل على فقدانه للحركة أو ضعف العضلات أو تخدر الأطراف قد يكون ضحية اصابة فى العمود الفقرى . والمنقذ الذى يشهد الحادث المسبب للاصابة لديه ميزة فريدة لأنه يستطيع منع كارثة يمكن أن تحطم حياة إنسان . فأى حادث يحتمل فيه اصطدام الرأس أو العمود الفقرى يجب تفسيرها ، والتصرف إزائها ، على أنها إصابة فى الفقرات العنقية أو العمود الفقرى .

وفى حالة عدم مشاهدة الاصطدام ، فإن موقع المصاب يمكن أن يشير إلى هذا الاحتمال . فإصابات العمود الفقرى تحدث عادة فى المياه الضحلة (أقل من

متر ونصف فى العمق) . ففى حمامات السباحة يجب الشك فى إصابة العمود الفقرى إذا كان موقع الضحية :

* فى المياه الضحلة قرب الحافة .

* عند حافة الانحدار من الضحل إلى العميق قريبا من جانب المسبح.

* فى ركن المسبح .

وفى حالات المياه المفتوحة (البحيرات والبحار والأنهار) يجب الشك فى احتمال إصابة العمود الفقرى فى الحالات الآتية :

* فى منطقة تحتوى على صخور تحت سطح الماء أو أخطار أخرى مثل كتل خشبية أو قاع غير مستو .

* فى ظروف تغير ارتفاع الماء بسبب الجزر أو البوابات والخزانات وتغير الموسم أو حمام للسباحة ممتلىء جزئيا .. الخ .

ويمكن التعرف على المصاب بالعمود الفقرى على بطنه أو ظهره ، واع أو فاقد للوعى ، يتنفس أو لا يتنفس . وقد يلاحظ تشوه أو إحمرار أو تصلب فى العضلات أو تمزق فى موقع الإصابة ، وقد تلاحظ أوضاع غير طبيعية وتراخ فى العضلات . وقد يشكو المصاب من فقدان الإحساس أو تخدير فى الأطراف (عادة لكلا الجانبين) وضعف فى العضلات أو شلل حركى كامل . وكذلك زيغان البصر والألم . وقد تلاحظ أيضا حالة ارتعاشية Clonus (تبادل انقباض وارتخاء سريع للعضلات) .

أسلوب الإنقاذ

على المنقذ أن يجرى تقييما سريعا للموقف لاتخاذ التصرف السليم . واختيار الأسلوب المناسب يعتمد على حجم المنقذ (بالنسبة للمصاب) ، وحالة المصاب (يتنفس أو لا يتنفس) ، وموقع الحادث ، واحتمال المساعدة أو النجدة الإضافية . وأسلوب الإنقاذ المخطط بدون عناية قد يؤدى إلى تحديد حياة المصاب . وبسبب اختلاف الظروف المحتملة ، ينصح بأن يتدرب المنقذون على طرق فنية مختلفة للتصرف فى الظروف المختلفة .

وبغض النظر عن الأسلوب المختار . فإن القائمة التالية تعتبر أساسا للأولوية فى أية حالة إصابة بالعمود الفقرى :

عند اكتشاف اصابة محتملة فى العمود الفقرى يجب :

* منع الحركة .
* المحافظة على مسالك التنفس .
* تحديد مسئوليات المساعدين .
* تثبيت المصاب .
* الاتصال بطلب الرعاية الطبية المتخصصة .
* المتابعـــة

* منـــع الحركة

أن أول شيىء فى عملية إنقاذ من يحتمل اصابته فى العمود الفقرى هو منع حركة الرأس والرقبة . ونقصد بمنع الحركة المحافظة على الوضع الطبيعى للعمود الفقري ومنع أى زيادة فى الحركة للأمام أو الخلف أو انثناء أفقى أو دوران لأى جانب . ويمكن تحقيق ذلك بالتحكم فى حركة الرأس . وأفضل وسيلة هى منع الحركة تماما فى أى اتجاه .

ويقترب المنقذ من المصاب بحذر ، حريصا على ألا يسبب اضطراب فى المياه لا لزوم له . فإذا كانت المياه مضطربة أصلا (تيار مائى ، ازدحام المستحمين .. الخ) أو إذا كان المصاب بعيدا ، فيمكن الاقتراب بغطسة يراعى فيها سلامة المنقذ نفسه . فإذا كان وجه المصاب لأسفل يقلب على ظهره بأسلوب يمنع الحركة وذلك يعتمد على حجم جسم المصاب والظروف المحيطة (ظروف الحادث ، عدد المساعدين .. الخ) . وقبضة «الكماشة» قد تكون هى أنسب الطرق فى معظم الحوادث ويمكن استعمالها بواسطة معظم المنقذين المدربين .

قبضة الكماشة (وجه المصاب لأعلى)

يقترب المنقذ من جانب المصاب ويضع ذراعه الأساسية (اليسرى بالنسبة للمنقذ الأشول) فوق صدر المصاب طولا فوق منتصف الصدر ، وتضغط أصبعية الإبهام والسبابة لأسفل على الفك الأعلى ، بينما يرفع الفك الأسفل بواسطة الوسطى والخنصر (الاصبعان الثالث والرابع) . وفى نفس الوقت توضع ساعد الذراع الأخرى طولا أسفل العمود الفقرى للمصاب بينما تقبض اليد على خلف رأس المصاب . يثبت الرسغين ويقرب الساعدين للداخل (شكل ٢٢) . هذا الوضع يشبه حركة «الكماشة» ويعمل على تثبيت جسم المصاب بضغط من أعلى ومن أسفل .



يتم التحكم فى حركات المد واللف فى الرأس والرقبة رغم أن هناك حاجة إلى إنثناء الرأس للخلف فى حالة التنفس الصناعى . وميزة هذه القبضة هى أن التنفس الصناعى لا يتطلب تغيرا فى القبضة إذا دعا الأمر . وتعتبر قبضة الكماشة وسيلة فعالة لسرعة تأديتها وسهولتها بالإضافة إلى سهولة تشخيص حالة المصاب التنفسية . ولسوء الحظ أن المر الهوائى قد لا يكون منتفخا بسبب الضغط على الذقن مما يتسبب فى إغلاق الفم . وهنا يجب مراقبة تنفس المصاب والتصرف فى حالة الإنسداد أو حدوث مضاعفات (مثل حدوث قيىء) .

شكل ٢٢ ـ قبضة الكماشة

قبضة الكماشة (وجه المصاب لأسفل)

يستعمل المنقذ نفس أوضاع اليدين والذراعين بالنسبة لرأس وظهر المصاب كالسابق : فيوضع الجزء السفلى لذراع المنقذ أسفل المصاب ، وتلف الذراع العليا الموضوعة طولا على الظهر لقلب المصاب إلى وضع الرقود والوجه لأعلى.

ومن الأهمية أن يتحرك المنقذ بحرص حتى لا يتغير وضع رسغيه . تؤدى هذه العملية ببطىء لتفادى أى حركة فى العمود الفقرى يسببها لف المقعدة والرجلين . كذلك فإنه من الأهمية المحافظة على مدخل الهواء من احتمال إنسداده نتيجة الضغط على الذقن .

طريقة الحضن من الخلف (وجه المصاب لأسفل)

يقترب المنقذ من المصاب من الخلف ، ويدخل ساعديه من تحت إبطى المصاب ، ويضغط بكفيه حول أذنى المصاب ، وبذلك يتم التحكم بقوة فى الطرف العلوى للمصاب . حينئذ يضع المنقذ رأسه بجانب رأس المصاب فى الجهة التى سيدور حولها ، ثم يغطس ويبدأ فى لف المصاب ببطىء إلى وضع الرقود (الوجه لأعلى) . وهنا يخرج وجه المنقذ خارج الماء ليتخذ وضعا ملاصقا لرأس المصاب بحيث تلتصق ذقن المنقذ بأسفل عنق المصاب (شكل ٢٣) .


الاقـتراب

توفر طريقة الحضن من الخلف تثبيتا ومنعا للحركة فى جميع الاتجاهات . ويعتمد نجاح هذا النوع من الانقاذ على حجم المنقذ بالنسبة لحجم المصاب ، فإذا كان المصاب كبير الحجم جدا عن المنقذ فإن التثبيت يكون أقل فاعلية ، بل قد يستحيل تثبيت المصاب بالإضافة إلى تعقيدات التنفس الصناعى ـ الذى يتطلب تغير الوضع .


طريقة الحضن من الخلف

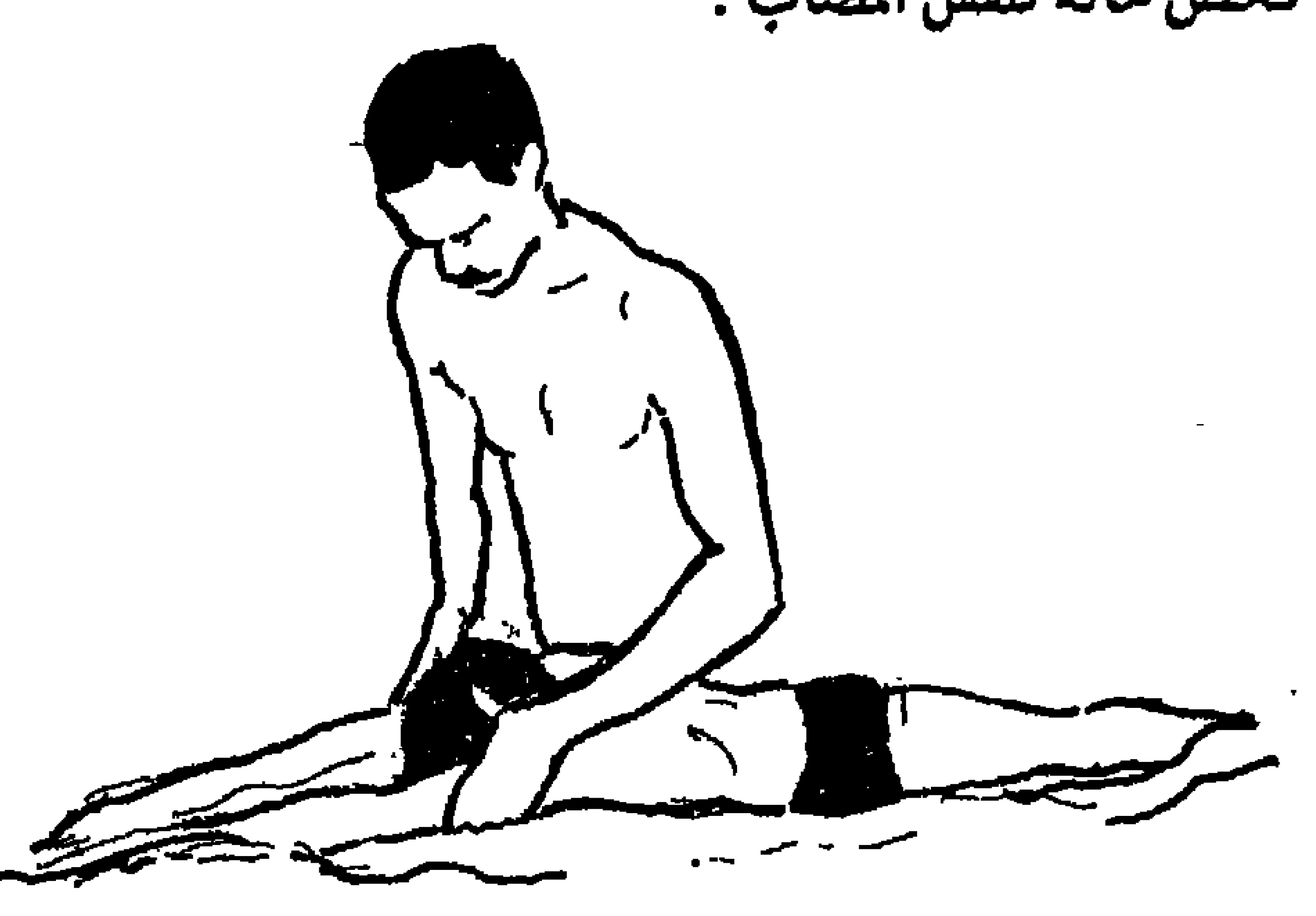
شكل ٢٣ ـ طريقة الحضن من الخلف

وإذا دعى الحال إلى إجراء عملية التنفس الصناعى فيجب أن يتغير الوضع بأن يسحب المنقذ يده القريبة من جانب صدغ المصاب لفحص حالة التنفس والنبض .وهنا تستند رأس المصاب (فى الجانب القريب) على يد المنقذ فقط . فإذا كان المصاب متوقف عن التنفس فإن اليد الحرة تقبض على ذقن المصاب وتتحرك يد المنقذ البعيدة لأسفل خلف رأس المصاب . وفى هذه الحالة يكون المنقذ مستعملا لقبضة الكماشة جزئيا ، ويقوم صدغ المنقذ بإغلاق أنف المصاب حال بدء التنفس الانقاذى (فم لفم) .

ملحوظة : يتم لف جسم المصاب بدون رفعه لأن رفع الجسم خارج سطح الماء يقلل من سند الماء له ويمثل عبئا إضافيا على العمود الفقرى .

منع الحركة باستعمال ذراعى المصاب (وجه المصاب لأسفل)

يتخذ المنقذ وضعا بجانب المصاب ، ويرفع ذراعى الشخص إلى مستوى ملاصق لأذنيه ، وحينئذ يضغط الذراعين بقوة على جانبى الرأس مع وضع كل من إبهامى المنقذ بخفة خلف رأس المصاب لمنع حركة الرقبة (شكل ٢٤) ، ويبدأ تحريك المصاب مبتدئا بالرأس فى حركة انزلاق بطىء حتى يلف المصاب وهو فى وضع أفقى تجاه المنقذ لإراحته على زاوية مرفقه . ومتى تم اتخاذ هذا الوضع يحافظ المنقذ على ثبات المصاب بأن يشد بيده وساعده للداخل ضد الجزء العلوى للذراع والصدر . وهنا يمكن للذراع الحرة للمنقذ أن تسند الجسم ويمكنه فحص حالة تنفس المصاب .



توفر هذه الطريقة تثبيتا جيدا للحركة فى أى اتجاه عدا الانثناء والذى تؤثر فيه الجاذبية إلى حد ما . وتعتمد فاعلية هذه الطريقة على قدرة وخبرة المنقذ وكذلك حجم المصاب.

شكل ٢٤ ـ منع الحركة باستعمال ذراعى المصاب

استعادة مصاب من الماء العميق

يمكن استعمال قبضة «الكماشة» لاستعادة مصاب من الماء العميق بنجاح . فيقوم المنقذ بإمساك المصاب بهذه الطريقة ثم يصعد به إلى سطح الماء مستخدما ضربات مقصية تبادلية . لذلك فإن تعليم قبضة الكماشة لأكبر عدد من الأشخاص يعتبر أساسيا لكثرة استعمالاتها .

المحافظة على مسالك التنفس

إن منع حركة الجذع الأعلى والرأس والعنق يجب أن يصاحبه المحافظة على تنفس المصاب . وبالتالى فإن كل عملية إنقاذ يجب أن تتضمن التأكد من حالة تنفس المصاب على ألا يستغرق ذلك أكثر من ٥ ـ ١٠ ثوان للنظر عما إذا كانت هناك حركة فى الصدر أو البطن والاستماع إلى صوت التنفس أو الاحساس بخروج هواء الزفير . فإذا كانت الإصابة فى مستوى الفقرة الخامسة أو أسفل منها فقد لا يتحرك الصدر بسبب شلل عضلات بين الأضلاع مما يتسبب فى تقييد حركة الصدر بالحجاب الحاجز فقط لتبادل الهواء . فإذا لم يكن هناك تنفس ، فيجب أن يبدأ التنفس الصناعى فورا . وإذا لم يكن منفذ التنفس مفتوحا ، فتستعمل طريقة رفع الفك أو طريقة دفع الفك المعدلة لفتح مسالك التنفس بدون انثناء فى الرأس والرقبة .

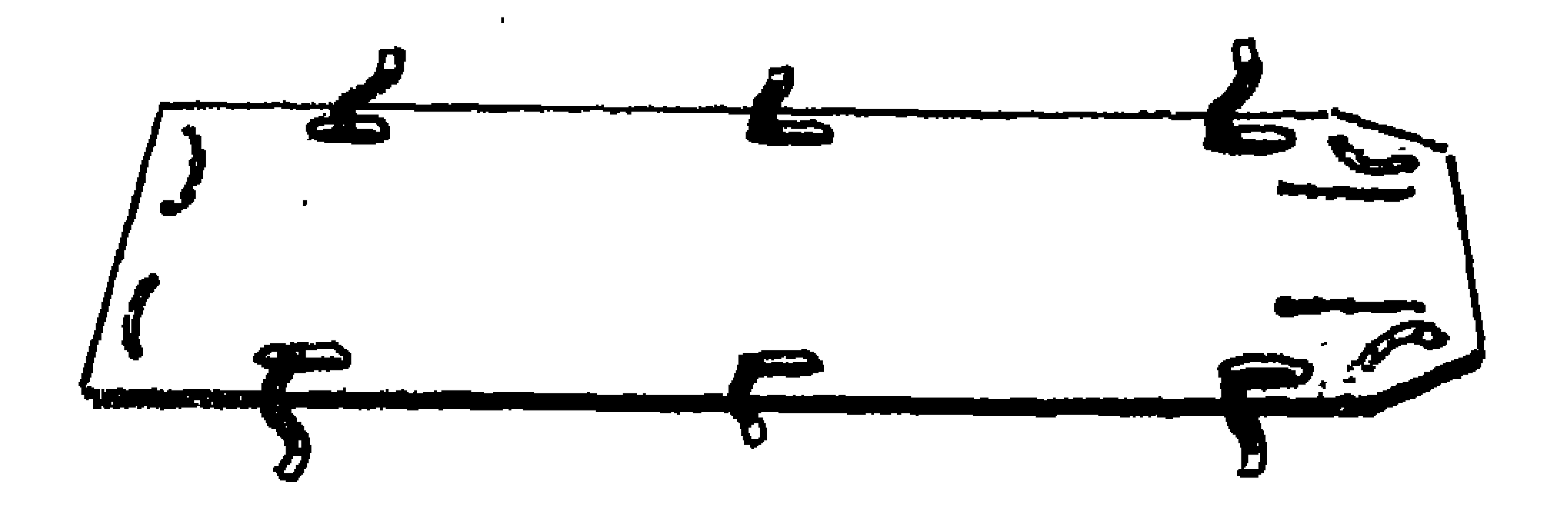
تحديد مسئوليات المساعدين

من أخطر المشاكل التى يمكن أن تواجه المنقذ فى حالات الشك فى إصابة العمود الفقرى هى أن يهرع أحد أو بعض السباحين الذين ليست لديهم خبرة بهذه الحالة نحو المصاب فى محاولة لمساعدته أو انتشاله من الماء . وفى أغلب الحالات فإن هذه المساعدة الغير جيدة قد تعرض حياة المصاب للخطر أو إصابته بشلل دائم لا علاج له . لذلك فإنه من الأهمية أن تتضمن البرامج التعليمية للسباحة كيفية التعامل مع مثل هذه الحالة عمليا أو على الأقل توفر الوعى عن كيفية التصرف فى حالات الشك فى إصابة العمود الفقرى .

وفى الظروف التى لا يتوفر فيها متخصصين للملاحظة والانقاذ ، فإن الحال قد يتطلب استعمال أشخاص غير مدربين مما يصعب من مهمة المنقذ ، فطلب المساعدة عامل هام لمتابعة عملية الإنقاذ بنجاح . وفى هذه الحالة فإنه على المنقذ أن يكون مسيطرا على الموقف بحزم شديد ، ومحددا مهمة كل مساعد بوضوح .

تثبيت المصاب

يعتمد تثبيت المصاب بنجاح على تواجد أو وصول مساعدة إلى مكان الحادث . فبالإضافة إلى سند جسم المصاب (المقعدة والرجلين) والتنفس الإنقاذى ، يقوم مساعدون آخرون بنقل المصاب إلى لوحة إصابات العمود الفقرى (شكل ٢٥) أو أى مسطح بديل . وفى معظم الحالات ، فإن وضع المصاب على اللوحة يتطلب تغير فى أسلوب منع الحركة . فإذا كان الأسلوب المستخدم هو طريقة الحضن من الخلف فإن وضع المنقذ الأساسى يعرقل عملية نقل المصاب إلى اللوحة ، مما يتطلب تغير الأسلوب وهذا أمر هام جدا ، فأى أسلوب بديل يجب أن يؤدى بحرص وهدوء وبدون اضطراب أو قلقلة للمصاب . وأسلوب نقل المصاب إلى اللوحة يعتمد اعتمادا كبيرا على مستوى المنقذين المدربين على هذه العملية .

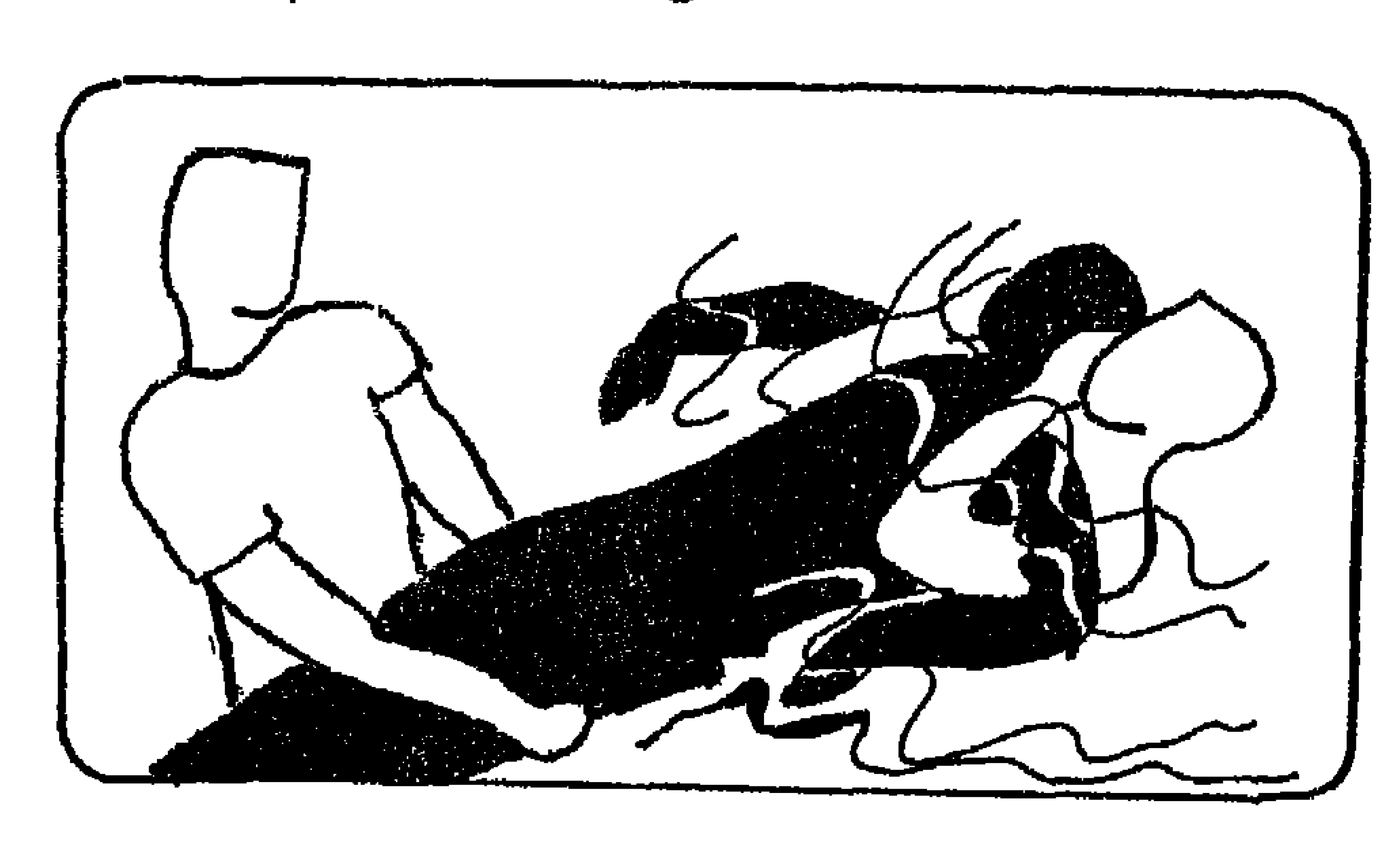


شكل ٢٥ ـ لوحة اصابات العمود الفقرى

قبضة الكماشة : يسحب المنقذ ساعده السفلى بينما تدفع اللوحة برفق تحت المصاب ليضع ساعده هذا أسفل اللوحة . يحافظ على هذا الوضع حتى يتم وضع الأربطة حول المصاب وتثبت الرأس .

حمل الرأس : يتخذ المنقذ الثانى وضعه خلف رأس المصاب ويشبك أصابعه بين أصابع المنقذ الأول (وقد يكون المنقذ الأول مستعملا لطريقة الحضن من الخلف أو مانع للحركة باستعمال ذراعى المصاب) . ومتى تحمل المنقذ الثانى مسئولية قبضة محكمة على رأس المصاب ، يرخى الأول قبضته ويسحبها بعيدا عن المصاب . ويجب فى هذه العملية تجنب أى حركة لرأس المصاب للأمام أو الخلف .

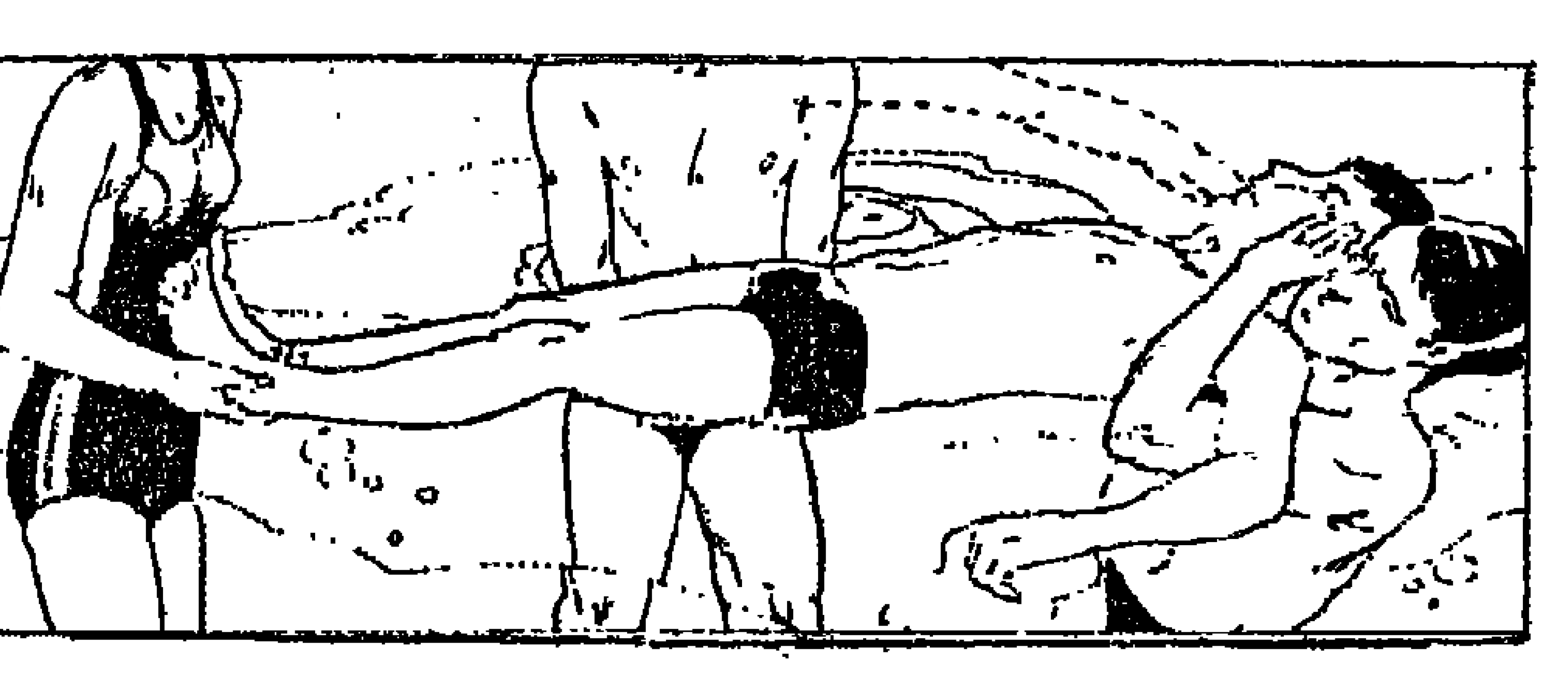
قبضة الكماشة المعدلة : يقترب المنقذ الثانى . من جانب المصاب ليقبض على الذقن بيد واحدة ، وخلف الرأس باليد الأخرى . وتمنع حركة المصاب حينئذ بنفس طريقة الكماشة . ويمكن استخدام هذا الأسلوب للتغيير من طريقة الحضن من الخلف أو طريقة منع الحركة باستخدام الذراعين .



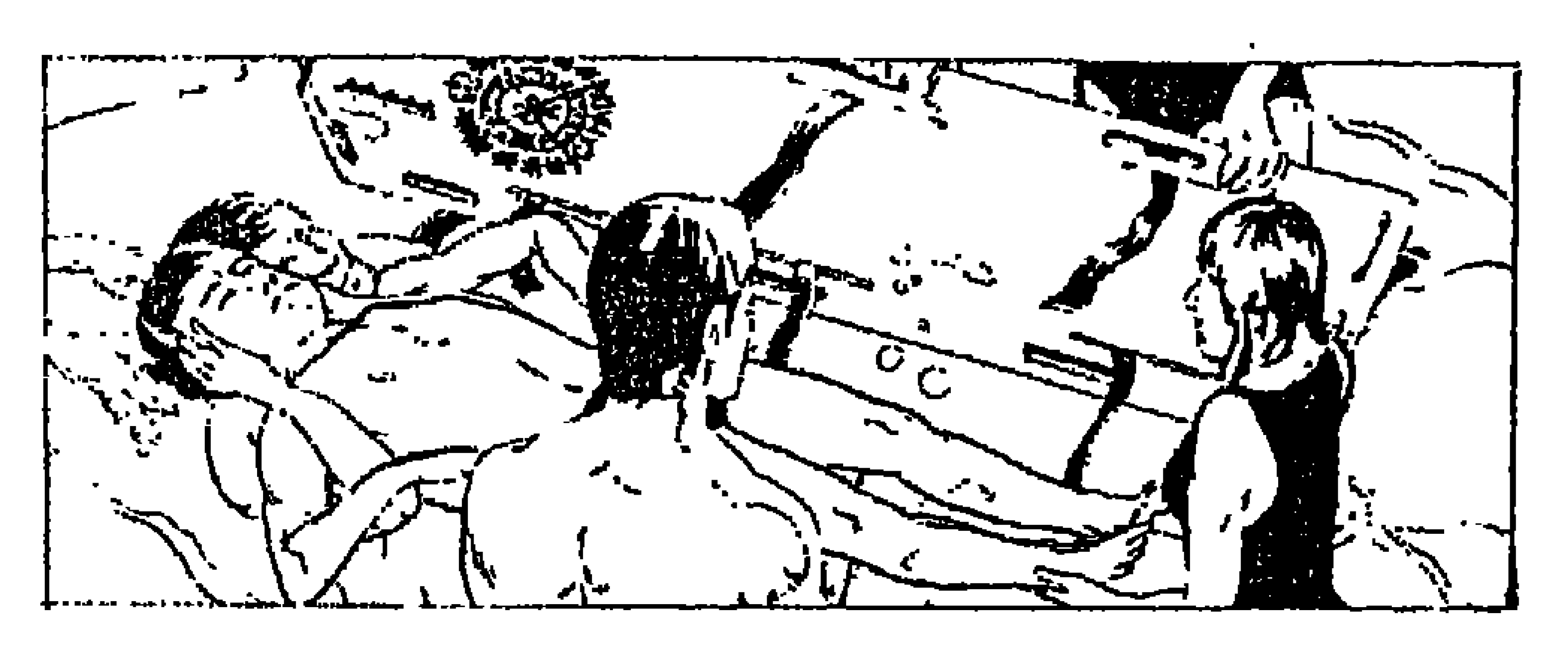
المنقذ الثانى فى مكان الحادث ، فإذا كان شخصا غير مدرب فهو يرفع مقعدة المصاب برفق إلى مستوى سطح الماء . هذا التثبيت يساعد على عدم تحريك الطرف العلوى الذى يقوم به المنقذ الأول . وإذا اشتركت جماعة من المنقذين فى العملية ، فإن المنقذ الثانى يقوم بفحص الممر الهوائى والعلامات الحيوية وفحص سريع لعنق ورأس المصاب قبل رفع المقعدة برفق ، ليقوم المنقذ الثالث برفع الساقين وسندهما عند مستوى سطح الماء . ويلاحظ أن التثبيت ليس بعملية شد طبية ، فعملية الشد الطبية (عملية شد ووضع العمود الفقرى فى حالته الطبيعية) لا محل لها فى عملية الإنقاذ المائى . فدور المنقذ هو منع الحركة ومن الأفضل أن توجه كل الجهود إلى ذلك بالإضافة إلى المحافظة على الممر الهوائى .

شكل ٢٦ ـ المنقذ الثانى ـ سند المقعدة

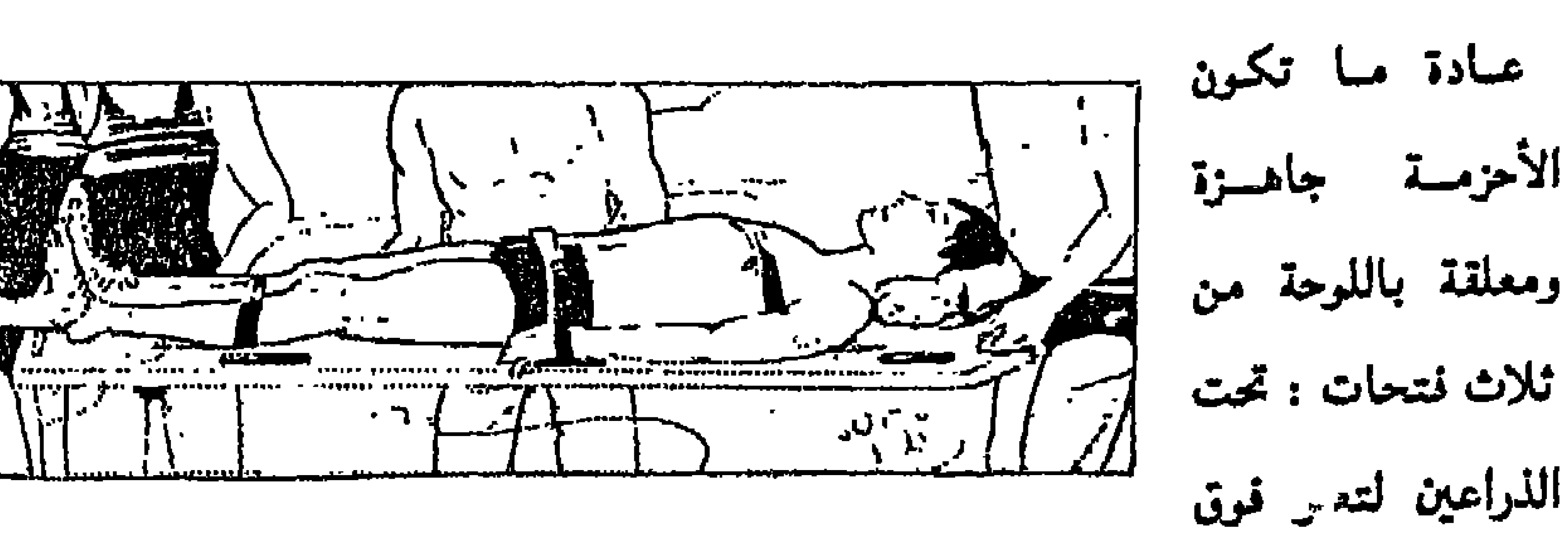
ومتى تم تثبيت المصاب ، وكانت حالة التنفس على ما يرام ، فإنه عادة ما يربط المصاب باللوحة قبل رفعه من الماء . فإذا استخدمت اللوحة المصممة خصيصا لحالات الاشتباه فى إصابة العمود الفقرى فهى مزودة بأربطة يمكن احكامها حول الصدر والمقعدة والساقين . وطريقة الاستعمال هى أن ينزلق اللوح بحافته الجانبية لأسفل من جانب المصاب وينزلق من تحته بحيث يلامس جسم الشخص بالتساوى وفى مستوى أفقى . ويزداد التثبيت إذا وضعت مناشف أو أكياس رملية على جانب الجسم والرأس (للتأكد من تساوى المسافة بين فتحات الأربطة) وتثبت الأربطة بإحكام لمنع الحركة أثناء عملية نقل المصاب (شكل ٢٧) .



تختلف الطريقة الفنية للإنقاذ التى يقوم بها منقذ بمفرده يساعده واحد أو اثنين من الحاضرين . إلا أن خطوات العناية بالمصاب لا تختلف .



لوحة اصابات العمود الفقرى (أو أى سطح ساند مثل باب أو مقعد سويدى ، أو لوح خشبى عريض) يجب أن تكون صلبة غير مرنة ، خفيفة الوزن إلى حد ما ، وقابلة للطفو .



عادة ما تكون الأحزمة جاهزة ومعلقة باللوحة من ثلاث فتحات : تحت الذراعين لتمر فوق

الصدر العلوى ، فوق عظمة الحوض مباشرة ، وأسفل مفصل الركبة . ويراعى أن تكون الذراع من أعلى خارج الحزام . ويجب عدم ربط البطن حتى لا يحد من حركة الحجاب الحاجز من أجل التنفس واحتمال التقيىء . وتمنع حركة الرأس عن طريق ربطها بحزام فوق الجبهة مزودة به اللوحات المصنعة لهذا الغرض ، أو تحاط بمناشف حتى الكتفين أو إلى الأذنين على الأقل .

شكل ٢٧ ـ ربط المصاب بلوحة إصابات العمود الفقرى

الإتصال بالإسعاف الطبى

إن نقل المصاب فورا إلى المستشفى بعد الحادث يعتبر أمرا حيويا . كذلك فإن وصول مساعدة متخصصة (الإسعاف) يسرع من عملية إعداد المصاب للنقل . فإبلاغ الإسعاف أو الشرطة أو أى خدمات اتصال مباشرة متوفرة يجب أن يتم فى أسرع وقت ممكن أثناء عملية الإنقاذ .

وعند الاتصال فى جميع حالات الطوارىء يجب أن يذكر الموقع ـ حالة المصاب ـ وأحيانا كيفية الوصول وباب الدخول بالنسبة للمسابح . وعادة ما تزود المسابح والمصايف فى كثير من الدول بهاتف للطوارىء فقط لا يحتاج إلا لرفع السماعة والابلاغ . ويساعد الابلاغ بهذه الكيفية رجال الاسعاف على اعداد الترتيبات اللازمة والمعدات والأفراد المتخصصين فى إجراء الرعاية الطبية اللازمـة .

المتابعـــة

بعد نقل المصاب من الماء ، يجب تغطيته فورا بينما تراقب حالته التنفسية ودورته الدموية . بعد ذلك توجه العناية إلى أى إصابات فى مرتبة ثانية . ويمكن اكتشاف الشلل الحركى عند المصاب الواعى عن طريق طلب تحريك أصابع يديه أو قدميه . أما خلل الادراك فيمكن تقديره بصفة عامة بالاستجابة للضوء أو «القرص» . فكل حركة إرادية ، ولو طفيفة ، تعتبر معلومات تفيد الطبيب الأخصائى . فعلى المنقذين أن يستمروا فى ملاحظة العلامات الحيوية

والعصبية كل خمس إلى خمسة عشر دقيقة . وتجهز أيضا أية معلومات شخصية عن المصاب يحصل عليها لتقدم إلى الأخصائيين . وأهم شيىء هو سرعة الأنتقال إلى الرعاية الطبية المتخصصة .

الإنقاذ بالتلاحم لمصاب واع

فى الجزء الأول من هذا الباب تعرضنا للحالات التى يمكن للمنقذ فيها أن يلجأ إلى الإنقاذ المباشر بالتلاحم . وبالتالى فإن الإنقاذ بالتلاحم لشخص واع قد يكون ضروريا فى الحالات التالية :

* عدم توفر أداة مناولة ، أو أداة طفو ، أو قارب .
* رفض المصاب الامساك أو تقبل أداة طفو مساعدة .
* سباح هادىء يطلب مساعدة سباح آخر .

وفى جميع الحالات فإنه على المنقذ أن يدخل الماء ، ويقترب ، ويرتد ، ويتخذ وضع الدفاع بنفس الطريقة المستعملة فى سحب المعرض للغرق . وفى حالة ما إذا حاول المصاب الامساك بمنقذه ، أو أن المنقذ قد اقترب كثيرا من المصاب المتهيج ، فإن المنقذ المدرب يجب أن يحيط ببعض المهارات الاضافية التى سنتناولها الآن .

طـرق الدفـاع

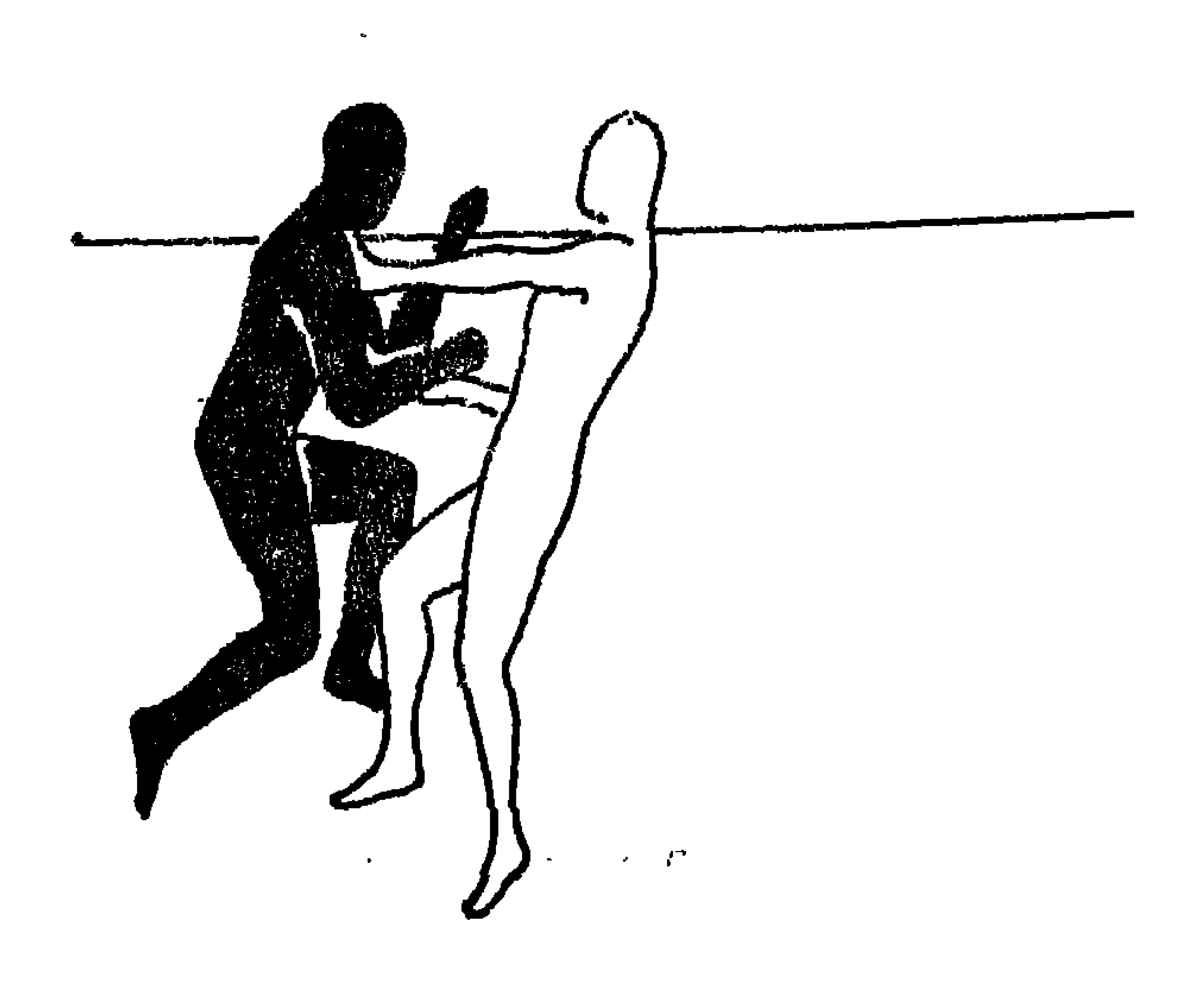
من أجل تجنب أخطار الوقوع فى قبضة المعرض للغرق ، فإنه على المنقذ أن يكون على دراية بعدة طرق لتجنب الإمساك به وليحرر نفسه من قبضة الشخص . مثل هذه المهارات قد يحتاج إليها المنقذ حتى لو لم يكن هناك نية فى استعمالها .

والمبدأ الأول فى طرق الدفاع هو الابتعاد بالسباحة أو الغطس لتجنب التلاحم . كذلك يجب تدريب المنقذ على حماية نفسه فى الحالات الطارئة مثل حوادث إنقلاب القوارب أو تعرض إنسان للغرق فى منطقة مزدحمة حين يجد إنسان نفسه فجأة فى قبضة شخص متهيج بدون أى إنذار .

وجميع أساليب الدفاع يجب أن تتبعها عملية رجوع قصيرة ثم اتخاذ وضع الدفاع استعدادا لهروب آخر أو صد بالقدم إذا تطلب الأمر . ومن وضع الدفاع يمكن ملاحظة الشخص الذى يصارع المياه ويقيم الموقف بينما تبذل محاولة لتهدئة الشخص ـ بالتحدث إليه ثم يتخذ الخطوات السليمة سواء لطلب مساعدة إضافية أو القيام بعملية الإنقاذ بنفسه . فإذا حدث وأمسك به الشخص فلا مفر من الانفكاك . وعلى سبيل المثال ، فإن الفشل من الغطس للابتعاد عن المعرض للغرق يعنى محاولة التحرر من مسكة أمامية حول الرأس . وفى بعض الأحيان لا يتطلب الأمر عملية إنقاذ أكثر من تشجيع الشخص المتهيج على محاولة السباحة نحو الشاطىء تابعا للمنقذ .

الصد بالذراع المستقيم

يمد السباح المدافع ذراعه لتضغط بقوة على صدر أو وجه الشخص المهاجم مع الهبوط فى نفس الوقت من أجل الابتعاد للخلف تحت الماء . ويمكن أن يبقى رأسه فوق الماء بأن يدفع الشخص المهاجم بيده وفى نفس الوقت دفعة قوية بأحدى الرجلين للانفكاك منه والابتعاد (شكل ٢٨) .



شكل ٢٨ ـ الصد بالذراع المستقيم

الإبتعـاد بالغطـس

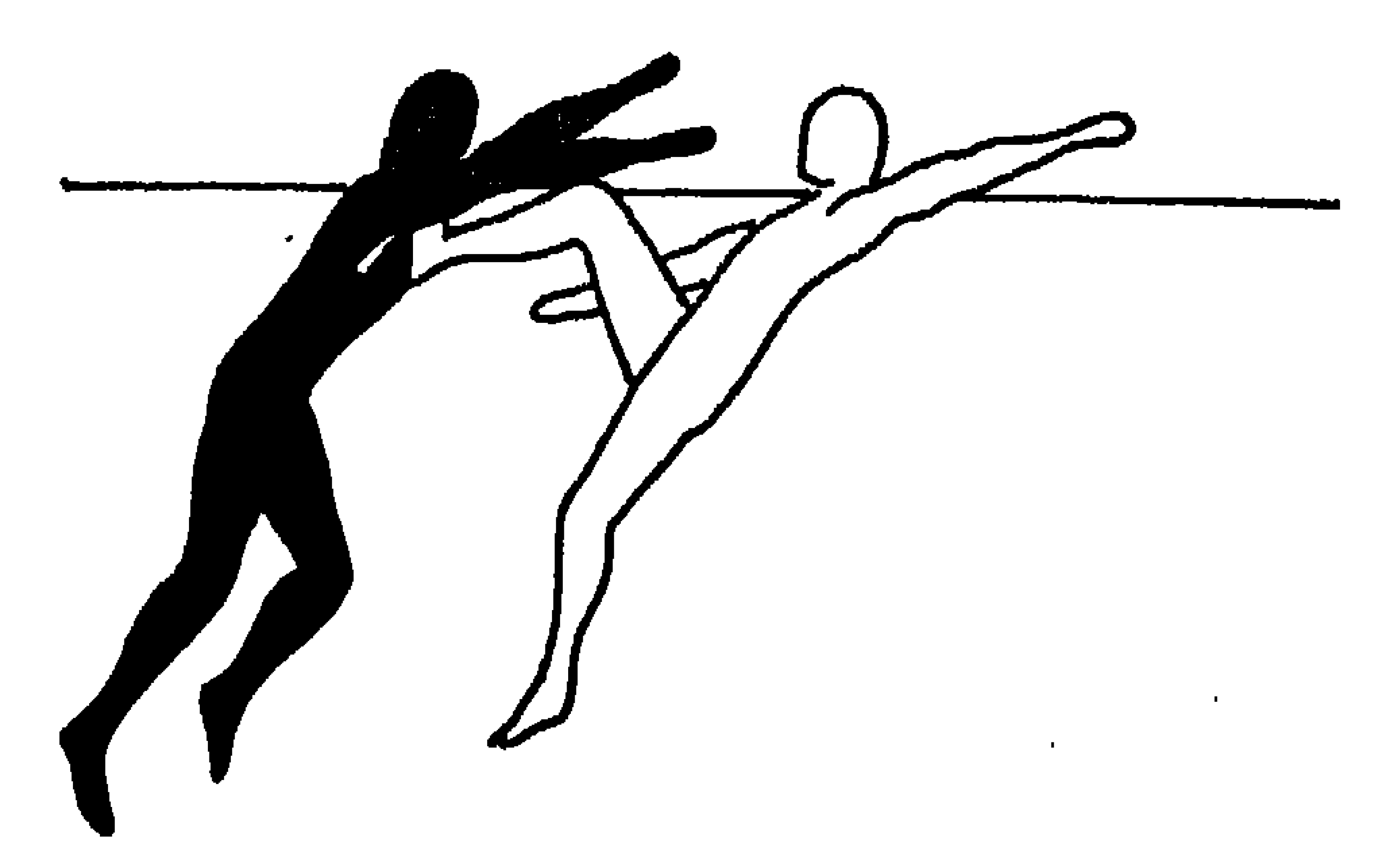
يحاول السباح المدافع تجنب قبضة المهاجم بأن يلصق دقنه بصدره فى نفس الوقت الذى يدفع فيه المهاجم بكلتا يديه من المقعدة أو الوسط أو أسفل الكتفين . فمد الذراعين عاليا بقوة يجبر المصاب على الصعود إلى سطح الماء بينما يغطس المدافع ليهرب تحت الماء . وقد يختار المدافع أن يدفع المهاجم عاليا فوق رأسه ليغطس ثم يصعد إلى سطح الماء خلف المهاجم ، وتأدية هذه المناورات بسرعة وجسارة لا يعطى للمهاجم فرصة للقبض على رأس المدافع (شكل ٢٩).



شكل ٢٩ ـ الابتعاد بالغطس

الصـد بالقـدم

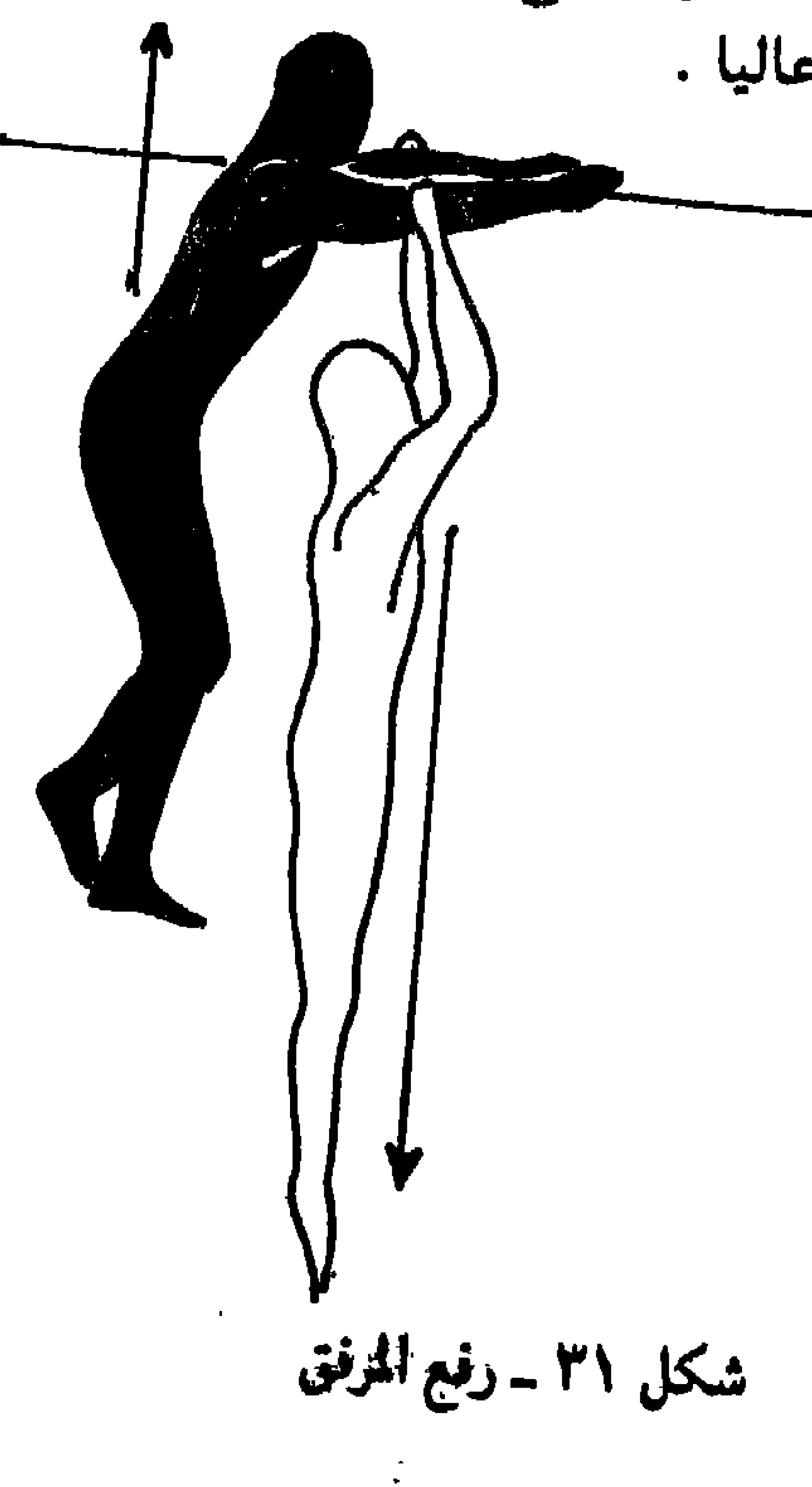
بعد الإرتداد يقوم السباح المدافع بمد إحدى رجليه فى مواجهة المهاجم المتهيج ، بينما يبدأ فى الابتعاد سباحة على الظهر . فإذا كان المهاجم قريبا جدا عند اتمام حركة الارتداد ، فقد يكون من المناسب صد تقدمه بوضع قدم واحده ضد الصدر العلوى للمهاجم أو كتفه ثم دفع المهاجم بقوة (بدون ركل) لاجبار المهاجم على الابتعاد عنه (شكل ٣٠) .



شكل ٣٠ ـ الصد بالقدم

رفـع المرفـق

(المهاجم يقترب من الخلف) فى اللحظة التى يدرك فيها المدافع أن هناك محاولة للإمساك به من الخلف ، يبدأ فى الغطس فورا لأسفل ، وفى نفس الوقت دفع ساعدى المهاجم أو مرفقيه لأعلى بكلتا يديه لإجباره نحو سطح الماء . ويتم الهروب حينئذ تحت الماء (شكل ٣١) . فإذا كان لدى المدافع وقت كاف للانتباه إلى اقتراب الشخص المتهيج فيمكن أن يستدير ليواجهه مستعملا إحدى طرق الدفاع المذكورة عاليا .



شكل ٣١ ـ رفع المرفق

التخلـــص

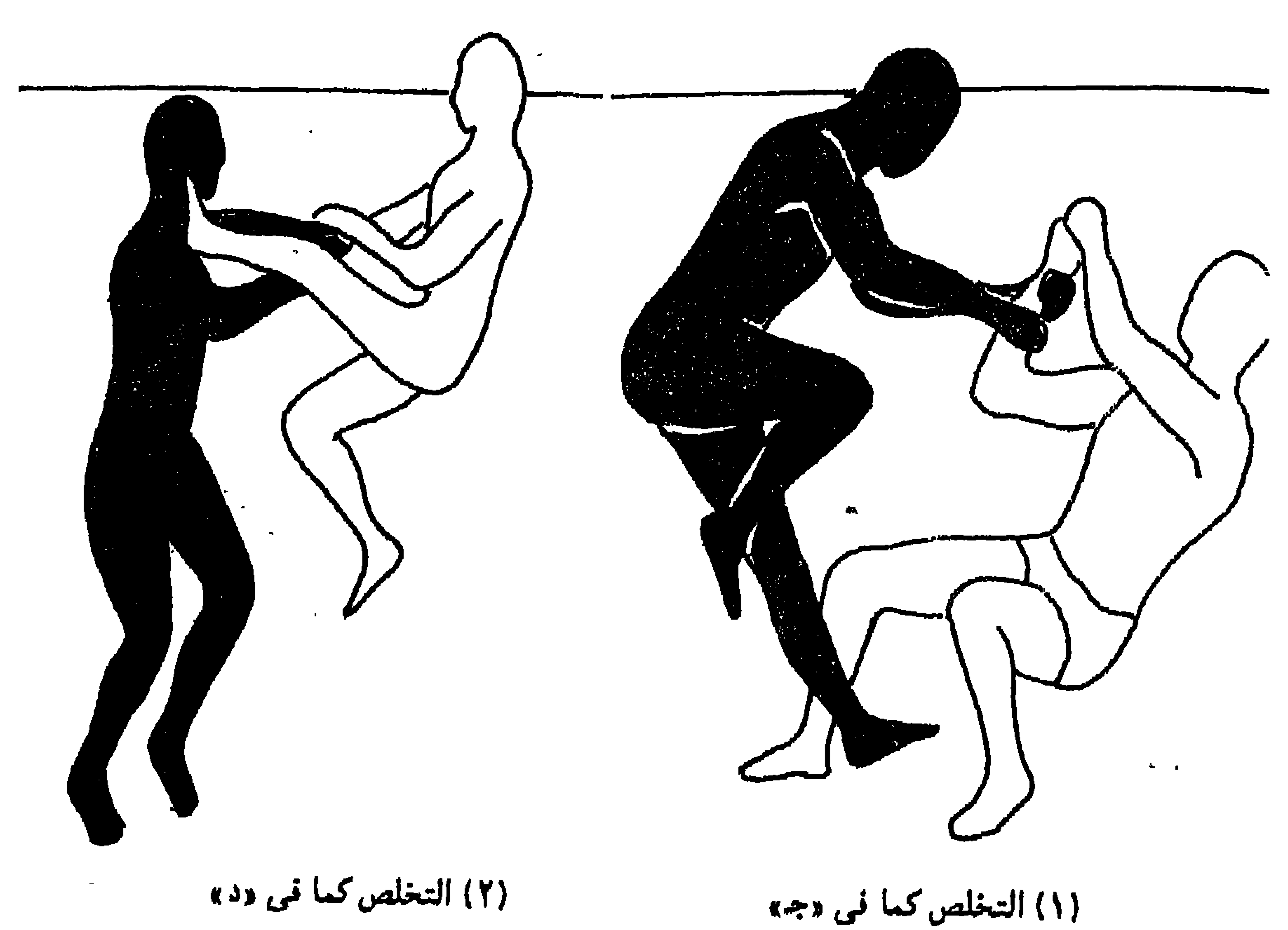
فى بعض حالات الطوارىء الغير عادية ، مثل السقوط فجأة وسط مجموعة من الأشخاص ، أو فى أى محاولة للإنقاذ المباشر بالتلاحم ، فهنالك دائما إحتمال نجاح الشخص المعرض للغرق فى الإمساك بسباح آخر أو بالمنقذ . وهذا ينتج عن سوء تقدير للموقف ، أو الحركات الفجائية للشخص المعرض للغرق ، أو حالة المياه غير العادية ، أو الظلام . وعلى المنقذين أن يكونوا دائما معدين لمثل هذه الاحتمالات . ومع ذلك فإن التخلص فى إعداد وتدريب المنقذين يجب ألا يخطط له كجزء من عملية الإنقاذ بل كمهارة إضافية .

وبما أن الشخص المعرض للغرق عادة ما يحاول الاستناد على شيىء فى كفاحه سواء للوصول إلى أو البقاء على سطح الماء، فإنه غالبا ما تكون قبضته عند الرأس والكتفين . وكفاح المعرض للغرق البقاء عاليا يميل إلى دفع السباح الآخر تحت سطح الماء . والمنقذ المدرب جيدا لا يقاوم هذا الدفع ولا يحاول رفع رأسه للتنفس بل يلصق ذقنه بصدره (لتجنب الإمساك برقبته) ويشد نفسه لأسفل فورا ؛ لأن مجرد النزول قد يدفع المصاب إلى تركه .

ملاحظة : ليست هناك وسيلة للدفاع أو التخلص ناجحة فى جميع الحالات فالتحكم فى التنفس والسرعة والجسارة وإنتهاز الفرص واللياقة البدنية والمهارة هى العوامل التى يرتكز عليها تقييم أداء المنقذ . ولقد تم اختيار طرق التخلص المذكورة هنا لأنها تبدو كطرق ناجحة فى كثير من الحالات . إلا أن فاعلية التخلص يجب أن تعتبر دائما أهم من الطريقة المستعملة .

وعند إتمام أي من طرق التخلص ، على المنقذ أن يتقهقر بعيدا ويتخذ وضع الدفاع لاحتمال اعادة محاولة الشخص للإمساك به .

التخلص من قبضة مزدوجة على ذراع واحد



(١) التخلص كما فى «جـ»　　(٢) التخلص كما فى «د»

شكل ٣٢ ـ التخلص من قبضة مزدوجة على ذراع واحد

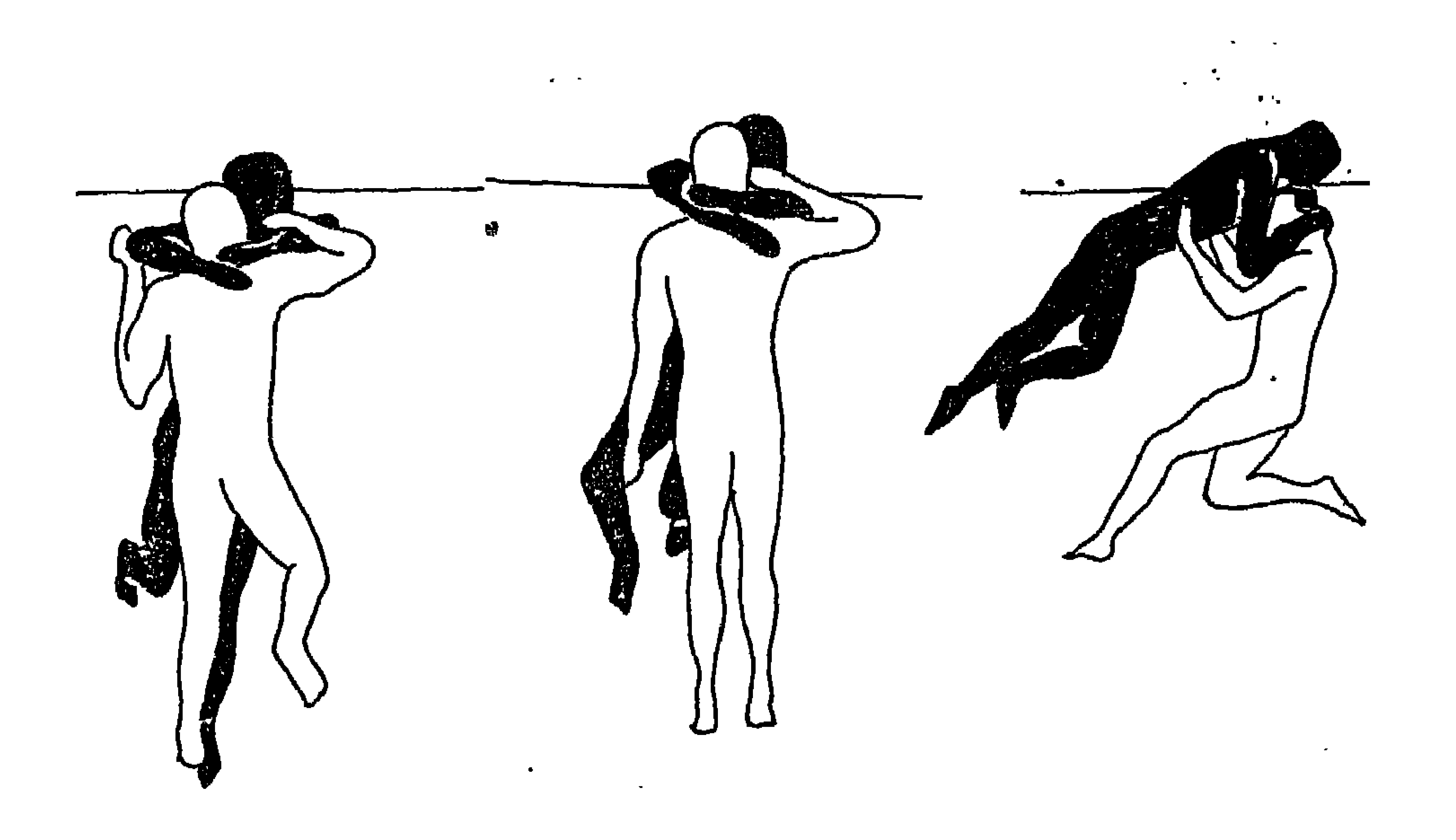
أ) للتخلص من قبضة مزدوجة على ذراع واحد ، يقوم المنقذ بحركة عنيفة بذراعه لأسفل أو لأعلى .

ب) يمكن للمنقذ أن يعبر بيده الحرة ليضغط لأسفل على رأس الشخص فى محاولة لدفعه لأسفل ، بينما يحاول خطف الذراع المسكوكة بعيداً عن قبضة الشخص مجبرا إياه على التخلى عن مسكته محولا إنتباهه إلى محاولة الصعود إلى سطح الماء .

جـ) يمكن للمنقذ أن يغطس لأسفل بينما يتوجه بيده الحرة للإمساك بقبضة ذراعه الأخرى . وحينئذ يشدها بعنف لأعلى تجاه صدره أو لأسفل تجاه جسمه . (شكل ٣٢ «١») .

د) يمكن للمنقذ أن يمد يده الحرة ليضعها على الساعد البعيد للشخص ويشده لأسفل سطح الماء . فإذا لم يتمكن من تخليص ذراعه ، فيمكنه استعمال سندا أفضل بوضع قدمه المقابلة ضد كتف الشخص ودفعه بعيدا عنه (شكل ٣٢ «٢») .

التخلص من مسكة أمامية للرأس



(١) التخلص كما فى « أ » (٢) التخلص كما فى «ب» (٣) التخلص كما فى «جـ»

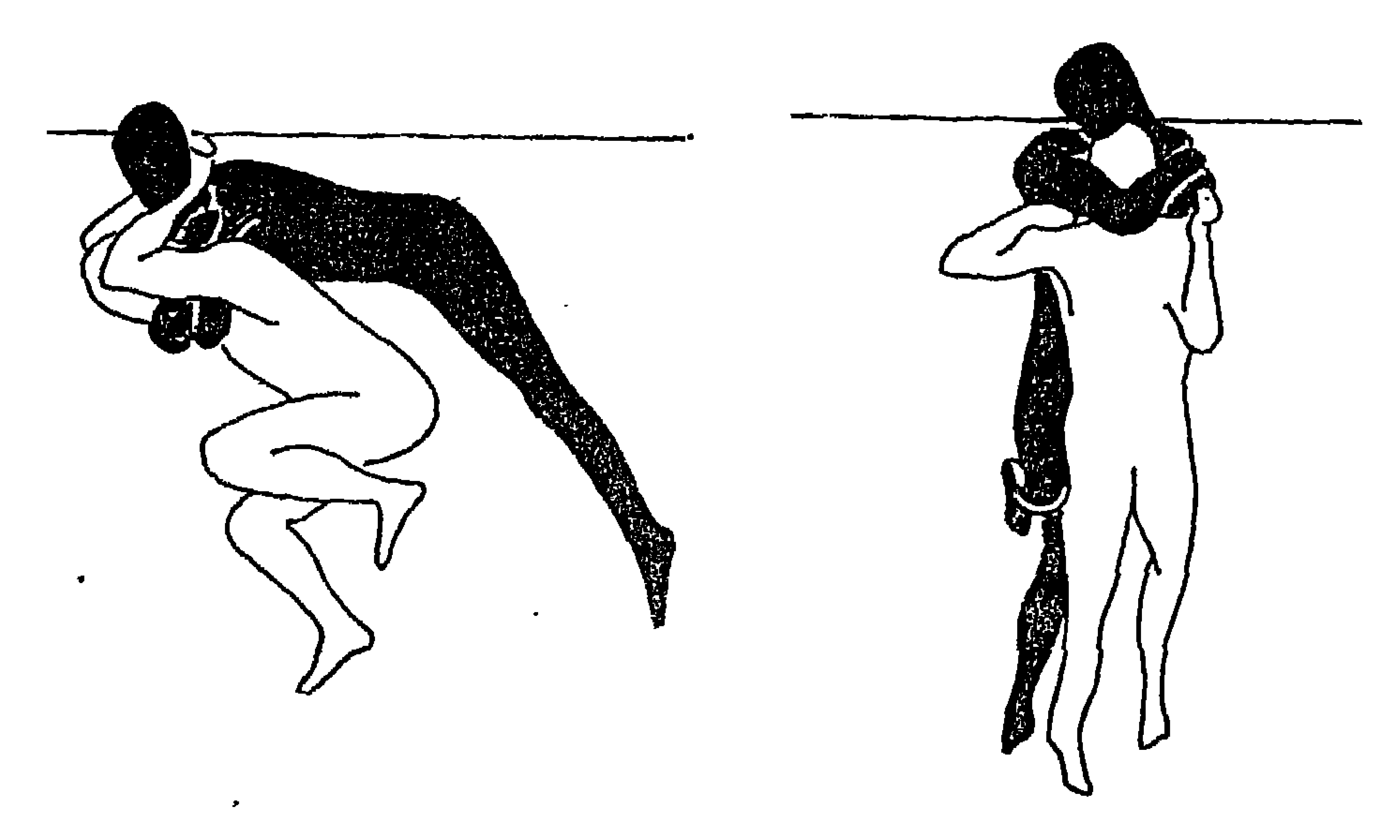
شكل ٣٣ ـ التخلص من مسكة أمامية للرأس

أ) يمكن للمنقذ تخليص نفسه بطريقة تشبه طريقة الدفاع التى ذكرت فى الابتعاد بالغطس . فبينما يلصق المنقذ ذقنه بصدره ، يدفع بذراعيه صدر أو وسط أو مقعدة الشخص بقوة للتخلص من القبضة ، مما يؤدى إلى انزلاق يدا المهاجم من خلف رأس المنقذ الذى يثنى رأسه للأمام ، ثم الهبوط والابتعاد . هذا التخلص يجب أن يؤدى بسرعة قبل أن يحاول المهاجم لف رجليه حول المنقذ . (شكل ٣٣ « أ ») .

ب) يمكن للمنقذ يعبر بأحد ذراعيه فوق ذراع المهاجم ليضع يده مقابل وجه الشخص قريبا من وجهه هو . وبينما يدفع وجه الشخص بعيدا عنه ، يدفع المنقذ مرفق المهاجم عاليا باليد الأخرى . والأثر المرغوب هو إدارة المهاجم بعيدا عنه . فإذا عمد المنقذ إلى إلصاق ذقنه بصدره فلن يجد المهاجم جزء مكشوف يمكنه القبض عليه بقوة . (شكل ٣٣ «٢») .

جـ) يمكن للمنقذ أن يستعمل حركة المروحة للتخلص من المسكة الأمامية للرأس خاصة إذا حشرت ذقنه فوق كتف المهاجم المسك به . فإذا كانت رأس المهاجم فوق الكتف الأيمن للمنقذ ، يضع المنقذ يده اليمنى ضد الجانب الأيمن لرأس المهاجم ، ويضع يده اليسرى ضد الجزء الداخلى لفخذ المهاجم والكف للخارج ، وحينئذ يبدأ المنقذ فى دفع فخذ المهاجم لأعلى بيده ، ودفع رأسه باليد الأخرى مما يؤدى إلى دوران المهاجم دورة كاملة أو شقلبته للخلف . والغرض هو الاخلال بتوازن المهاجم الذى سيضطر إلى إرخاء قبضته لمحاولة استعادة حركته تجاه سطح الماء . (شكل ٣٣ «٣») .

التخلص من مسكة خلفية للرأس



(١) التخلص كما فى « أ »　　(٢) التخلص كما فى «ب»

شكل ٣٤ ـ التخلص من مسكة خلفية للرأس

أ) بمجرد أن يدرك المنقذ بأن هناك من يحاول الإمساك به فعليه أن يلصق ذقنه بصدره بقوة تجاه أحد كتفيه لحماية رقبته ، ثم يمسك بمرفق ورسغ اليد السفلى للمهاجم ليدفع ساعده لأعلى ورسغه لأسفل والداخل مستعملا ساعد المهاجم كرافعة حتى يجد المنقذ طريقا للهروب من أسفل الذراع إلى وضع خلف المهاجم وبعيدا عنه (شكل ٣٤ ـ ١) .

ب) يمكن للمنقذ أن يغطس لأسفل ويتحرك للأمام فى وضع تكور ساحبا للمهاجم تحت الماء ، بينما تتحرك رأسه للأمام ولأسفل . فإذا استمرت القبضة يمد المنقذ ذراعيه ليقبض على رأس المهاجم أو مرفقيه ويشدها للأمام ولأسفل ، وفى نفس الوقت يبتعد عن المهاجم الذى فقد اتزانه (شكل ٣٤ ـ ٢) .

جـ) يمكن للمنقذ الذى يستجيب سريعا قبل أن يتمكن المهاجم من احكام قبضته ، أن يلصق دقنه بإحدى كتفيه ويستدير ليواجه المهاجم . ومن هذا الوضع ، يستعمل المنقذ . إحدى طرق التخلص من المسكات الأمامية المذكورة سابقا .

التخلص من مسكة أمامية حول الجسم والذراعين

أ) يمكن للمنقذ الذى طوق جسمه بما فى ذلك ذراعيه أعلى المرفقين ، أن يمسك بجانبى المهاجم من أى وضع يصل إليه ، وأفضل الأوضاع هى تحت إبطى المهاجم أو أسفل ضلوعه ، ثم يثنى رأسه للأمام ويدفع المهاجم بقوة للخارج ولأعلى ليندفع هو لأسفل حيث يمكنه الهروب .

ب) يمكن للمنقذ الذى طوق جسمه بما فى ذلك ذراعيه أسفل المرفقين ، أن يثنى رأسه للأمام دافعا لجسم المهاجم برأسه ، وفى نفس الوقت يدفع مرفقيه للخارج مخلصا لذراعين ودافعا لنفسه بعيدا عن المهاجم عن طريق دفعه فى أى جزء من جسمه .

مسكات أخرى وطرق للتخلص

على المنقذ خلال التدرب على التخلص من المسكات ، أن يأخذ فى اعتباره أن المسك الذى يستعمله المهاجم قد لا يطابق الطرق المذكورة عاليه . لذلك فإنه من الأهمية تجربة طرقا متنوعة وتنمية القدرة على التصرف فى حالات الطوارىء إذا لم يكن قد تدرب على القبضة أو المسكة التى تواجهه .

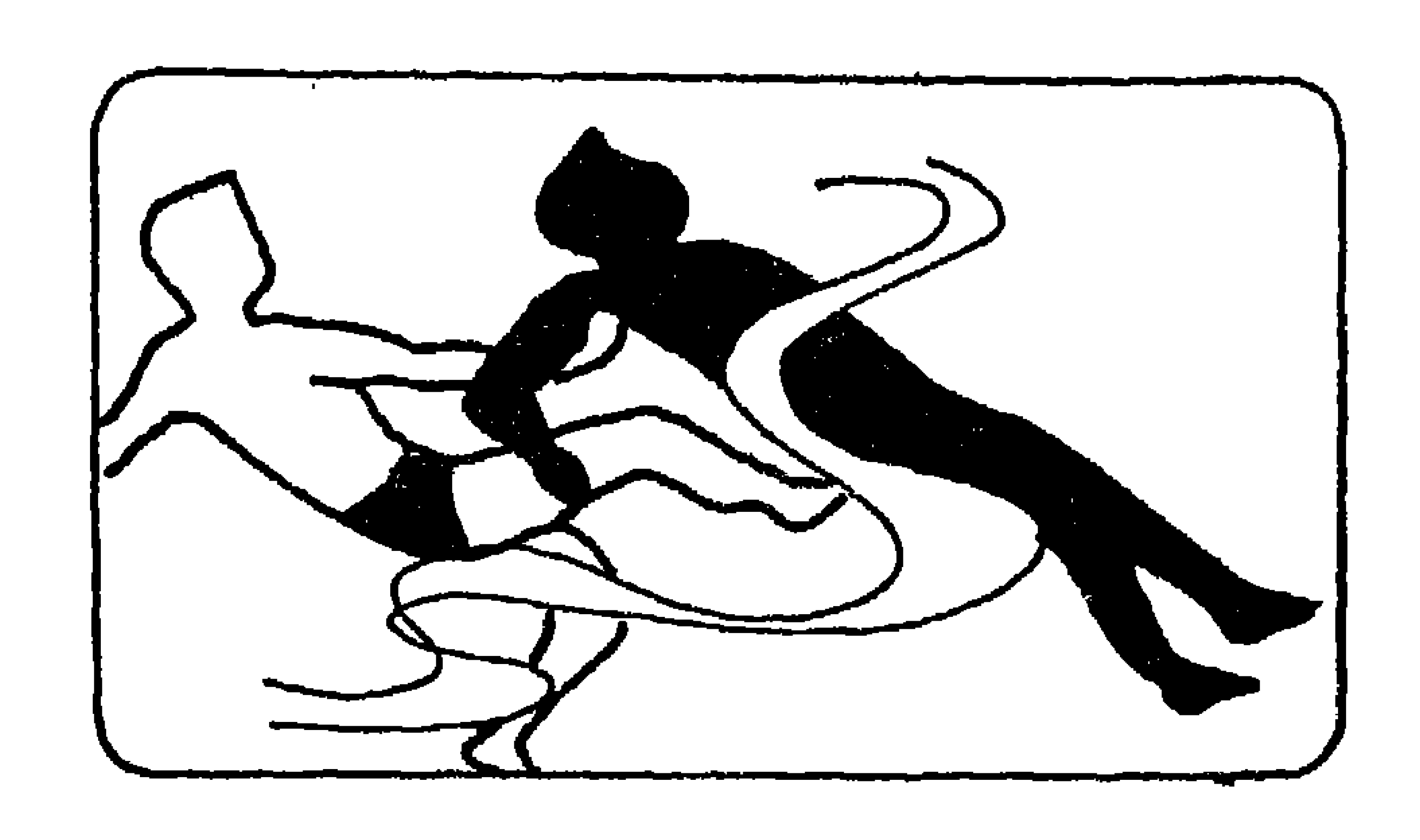
وفى كثير من الحالات ، يطلق المهاجم قبضته بمجرد نزوله تحت سطح الماء لأن هدفه الأساسى للشخص المعرض للغرق هو محاولة البقاء على سطح الماء . إلا أنه ينبغى ألا نعتمد على مجرد تغطيس المهاجم من أجل التخلص ، فالمعرض للغرق قد يستمر فى الإمساك بالمنقذ حتى لو غطس تحت سطح الماء فى حالات الذعر والتشنج . فعلى المنقذين أن يضعوا فى اعتبارهم أن أهم شيىء هو التخلص من قبضة المهاجم والابتعاد وإتخاذ وضع الدفاع . وعلى مسافة آمنة ، يحاول المنقذ تهدئة الشخص وتقييم موقفه هو ويخطط للخطوة التالية في عملية الإنقاذ .

طرق حمل السباح المتعب

أ) يمكن استعمال أى طريقة لحمل السباح المصاب الفاقد للوعى أو التنفس ، فى حمل سباح واع فى حالات المياه المضطربة أو السباح المصاب .

ب) إذا كان الشخص قادرا على مساعدة نفسه إلى حد ما ، يمكن استعمال طريقة الحمل المساعد . ويفهم من ذلك أن الشخص يمكن أن يخفف بعض العبىء على منقذه .

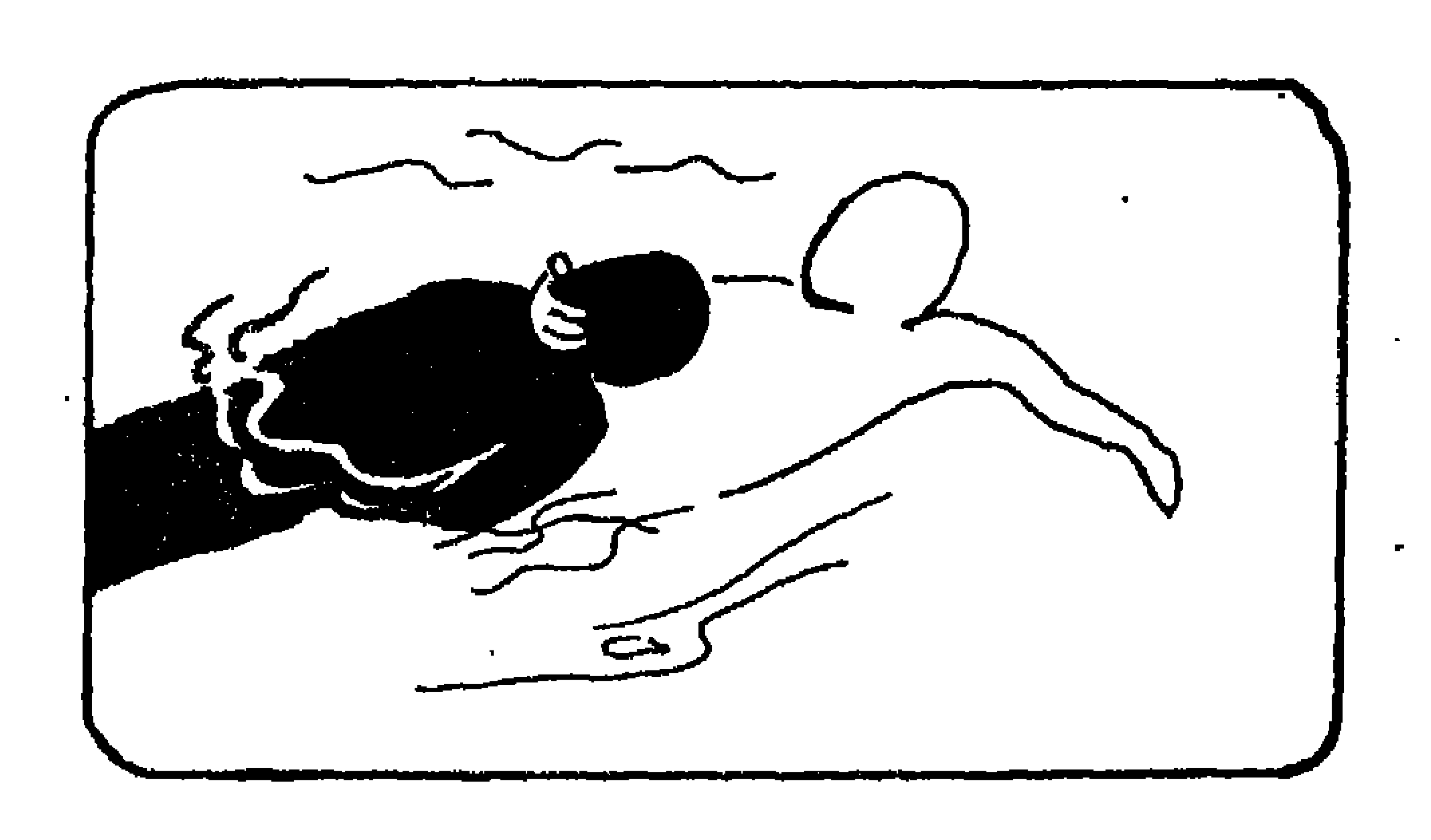
الحمل من أسفل الذراع



شكل ٣٥ ـ الحمل من أسفل الذراع

يسبح المنقذ على جانبه مواجها للشخص ومستعملا ضربات رجلين مقصية وضربات ذراعية جانبية . توضع يد المنقذ أسفل كتف الشخص والأصابع فى إبطه والإبهام يدور حول الذراع ، أو تحيط يد المنقذ بذراع الشخص فى أى مكان بين المرفق والكتف (شكل ٣٥) .

حمل الذقن بيد واحدة



شكل ٣٦ ـ حمل الذقن بيد واحدة

يسبح المنقذ فى وضع كالسابق ، وبدلا من السند أسفل الذراع ، يحمل المنقذ ذقن الشخص بوضع عدة أصابع على كل جانب من طرف الذقن من أجل تجنب الضغط على الرقبة . ويثنى المرفق قليلا (شكل ٣٦) .

وتفضل طريقة حمل الذراع للشخص المتيقظ لسهولتها . أما الشخص النصف متيقظ فإن حمل الرأس أو حمل الذقن بكلتا اليدين قد يكون أفضل ، لأن الحمل بيد واحدة قد يتسبب فى ثنى الرأس للخلف أو غمر الرأس فى الماء .

حمل الذراع



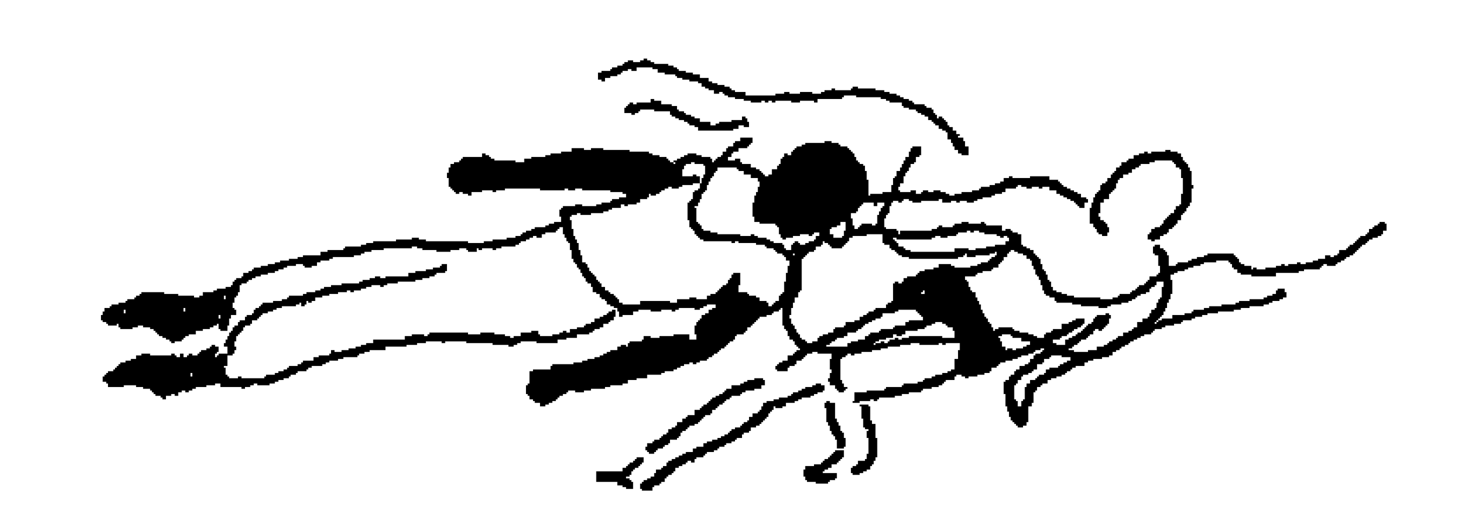
شكل ٣٧ ـ حمل الذراع

يقوم المنقذ بالسباحة على الجانب بينما يمسك برسغ الشخص . ويستعمل كلاهما سباحة الجانب ويسحب المنقذ بذراعه العليا الذراع السفلى للشخص . (شكل ٣٧) مثل هذه المساعدة لها قيمتها فى حالة السباح المتيقظ والهادىء نوعا .

حمل السباح المتعب

يواجه المنقذ السباح المتعب الذى يمد ذراعيه للأمام ليمسك كتفى المنقذ . ويستعمل سباحة الصدر مع ضربات ذراعية قصيرة حتى لا تصطدم بالسباح . وبهذه الطريقة يدفع السباح المتعب نحو الأمان . وهذا النوع من المساعدة يؤدى إلى اتخاذ السباح المتعب وضعا يشبه «الجلوس» تقريبا على ظهره ولكنه مفيد فى حالة المياه المضطربة أو حينما يطمئن الشخص حين مواجهته للمنقذ .

الحمل بالملابس



شكل ٣٨ ـ الحمل بالملابس

إذا كان الشخص مرتديا ملابسه يمكن للمنقذ القبض على قميصه عند الياقة وسحبه ، على أن توجه العناية إلى عدم الضغط على رقبته لتجنب الاختناق . وقد يتطلب ذلك القبض على الملابس أسفل الياقة وليس من الياقة نفسها .

إخراج المصاب من الماء

لا تكتمل عملية الإنقاذ حتى ينقل الشخص من الماء (أو مساعدته على ذلك) إلى مكان آمن حيث تتوفر الراحة والدفيء والاسعاف الأولى والعناية الطبية اللازمة . ومن الأهمية أن تتم عملية النقل من الماء بأسرع ما يمكن مع أقل احتمال للإصابة سواء بالنسبة للمنقذ أو للمصاب .

فإذا كان المصاب لا يتنفس ، فإن خروجه من الماء أمر ثانوى لأن بدء أو استمرار التنفس الصناعى يأتى فى المرتبة الأولى ، وهى أول مسئولية للمنقذ . والتنفس الصناعى سيتم شرحه فيما بعد .

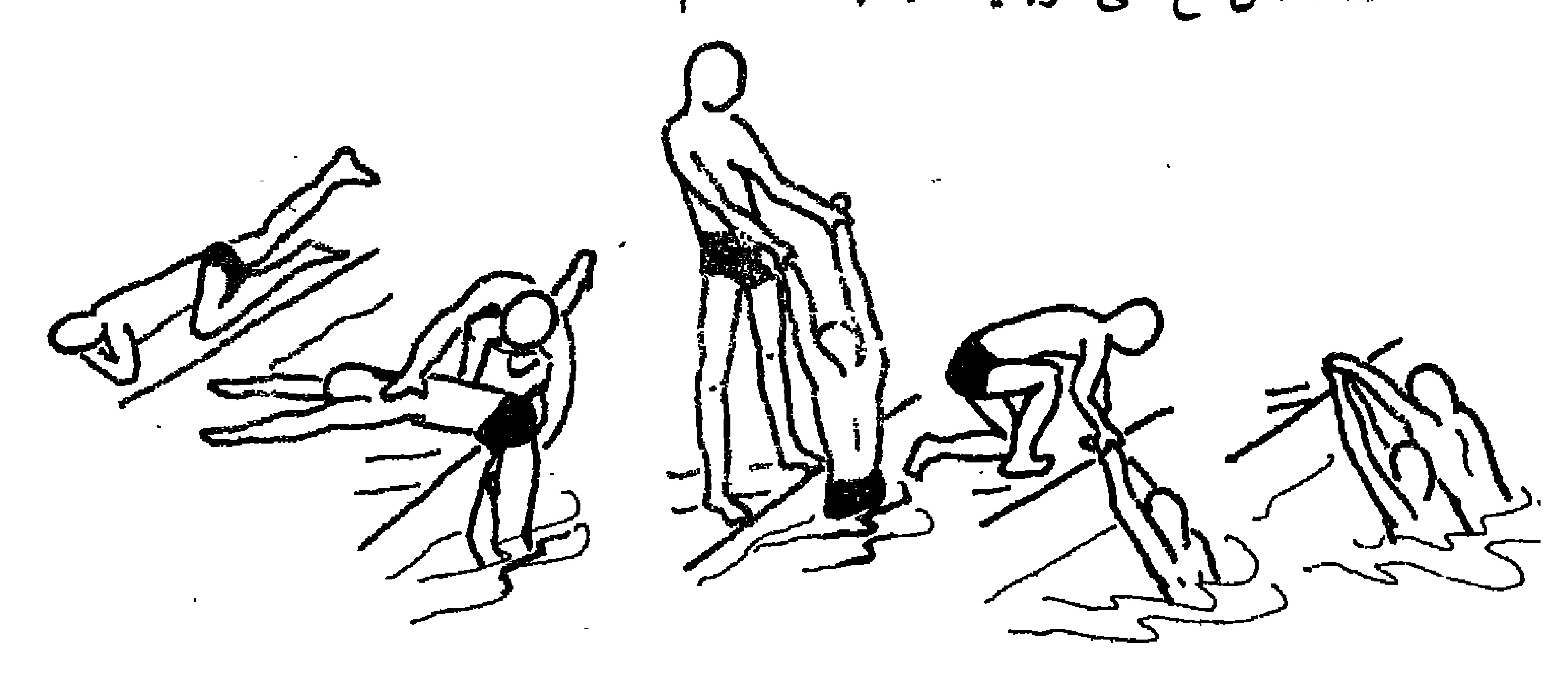
وكثيرا ما يتوفر عدد كبير من الأشخاص لمساعدة المنقذ على الشاطيء أو حافة الماء . ومن الحكمة أن يستعمل المنقذ هذه المساعدة إما بتسهيل التنفس الصناعى أثناء إخراج المصاب من الماء ، أو إراحة المنقذ المتعب ، وبالتالى تقليل إحتمال المخاطرة بإصابة أخرى .

الرفعات العمودية

(وتناسب هذه الطرق المياه العميقة أو عند حافة منخفضة مثل سقالة أو رصيف أو حافة المسبح) .

طريقة الذراع الممتد

يستدير المنقذ فى الماء بحيث يواجه هو والمصاب حافة الماء . ثم يرفع ذراعى المصاب ويضع يديه على الحافة ثم يضع يديه هو فوقهما ويضغط عليهما لتثبيتها بينما يتسلق إلى الحافة مستغلا يده الأخرى . مع ملاحظة بقاء فم المصاب فوق سطح الماء كل الوقت . حينئذ ينحنى المنقذ مواجها المصاب ليقبض على معصميه ويرفعه لأعلى حتى يرتفع جذعه عن مستوى الحافة ثم يأخذ خطوة للخلف ويخفض المصاب برفق مواجها للأرض حريصا على حماية رأسه خاصة ذقنه من احتمال الإصابة (شكل ٣٩) . ويوضع يد واحدة على ظهر الشخص لتجنب انزلاقه ، يمد يده إلى أقرب فخذ ليدير المصاب ٩٠ درجة ويضع رجليه على الأرض . وأخيرا يمكن لف المصاب جانبيا بعيدا عن الحافة إلى «وضع الغيبوبة الجانبى[1] (على الجانب والذراع السفلى على الجانب والعلوى تحت الذقن مع ثنى الرجلين لتجنب لف الجسم) .



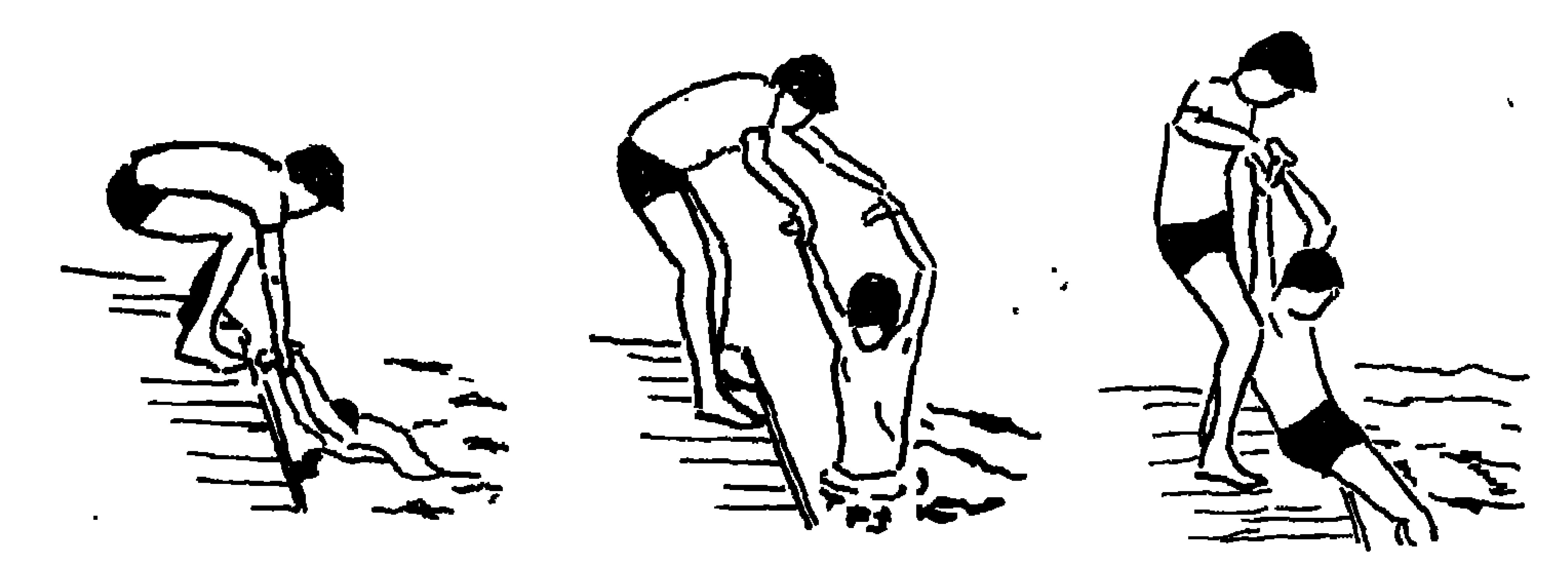
شكل ٣٩ ـ رفع المصاب بطريقة الذراع الممتد

(١) Coma Position (أنظر الباب السادس عشر ـ فقدان الوعى) .

طريقة تقاطع الذراعين

هذه الطريقة تعمل على رفع المصاب بسرعة إلى وضع الجلوس على حافة الرصيف أو السقالة أو المسبح ، أو إلى وضع رقود ، إلا أنها تتطلب قوة أكثر وتشكل صعوبة إذا كان وزن المصاب يزيد عن وزن المنقذ ، أو إذا كان المنقذ مجهدا . وبصفة عامة تفضل الطرق الأخرى لرفع المصاب لأن المنقذ المتعب أو المتلهف قد يسقط المصاب أو يتسبب فى إصابته بأضرار أخرى .

وأسلوب تسلق المنقذ خارج الماء لا يختلف عن أسلوب الذراع الممتد . وقبل القبض على معصمى المصاب ، يقوم المنقذ بإتخاذ وضع تقاطع لذراعيه . وحينما يرفع المصاب يقوم بتعديل وضع ذراعيه بحيث يستدير المصاب ليواجه الخارج . ومع أخذ خطوة للخلف يخفض المصاب إلى وضع الجلوس (شكل ٤٠) . حينئذ يمكنه خفض المصاب برفق إلى وضع الرقود ثم إلى وضع الغيبوبة السابق ذكره .

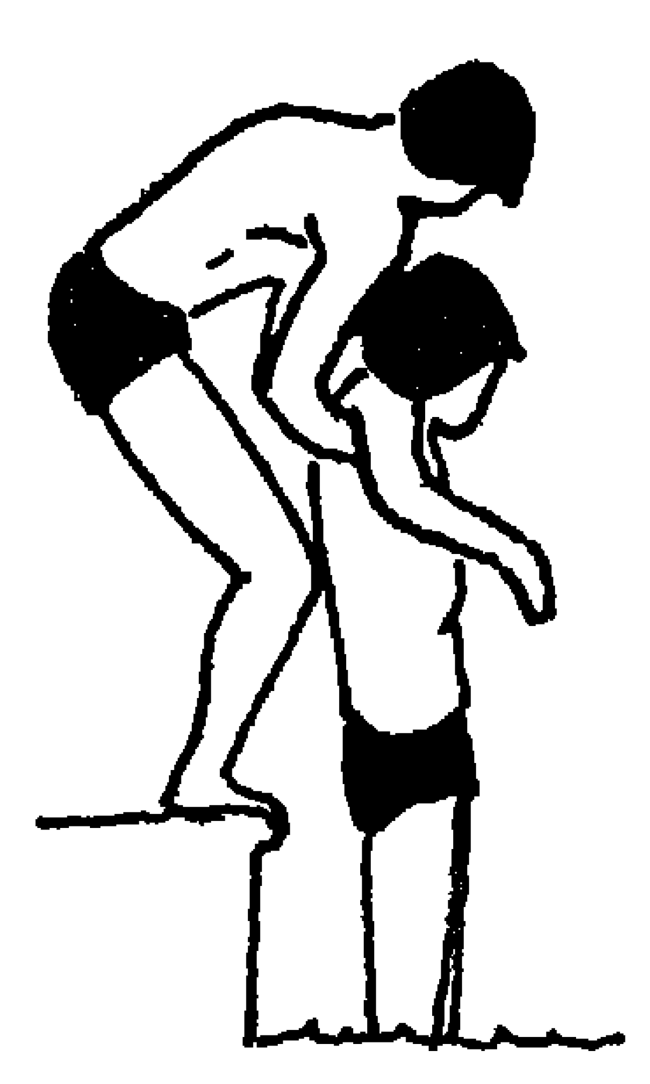


شكل ٤٠ ـ اخراج المصاب بطريقة تقاطع الذراعين

طريقة المسك من الخلف

يقترب المنقذ من الحافة مثبتا ليد المصاب أو كلتا يديه ويخرج نفسه من الماء . وبعد إدارة المصاب ليواجه الماء يدخل يديه من تحت إبطيه ثم يشبك أصابعه حول صدر المصاب . ويمكن أيضا أن تمتد يديه لتمسكان بكتف

المصاب ، ثم يرفعه إلى الحافة ليخفضه فى وضع الجلوس . (شكل ٤١) ومن وضع الجلوس يخفض المنقذ المصاب إلى وضع الرقود ثم إلى وضع الغيبوبة حسب حالته .



شكل ٤١ ـ طريقة المسك من الخلف

واختيار طريقة إخراج المصاب يعتمد على المنقذ الذى يقيم قدراته والظروف المحيطة بعملية الإنقاذ ، ويمكن استعمال مساعدة من أشخاص آخرين فى كل الرفعات العمودية مثل الإمساك بالمصاب أثناء صعود المنقذ خارج الماء ، وكذلك مساعدته فى رفع المصاب من الماء . وعلى المنقذ أن يستعمل عضلات رجليه فى رفع المصاب وليس عضلات ظهره لتجنب احتمال الإصابة لكلاهما .

نقل المصاب من الماء الضحل

قد يلجأ المنقذ إلى الراحة قليلا فى الماء الضحل إذا شعر بالإجهاد ، ثم يقوم بسند المصاب أثناء مشيه على رجليه معه بأن يضع المصاب ذراعه على كتفى المنقذ بينما يضع المنقذ ذراعه حول وسط المصاب .

وإذا كان المصاب لا يستطيع المشى كلية ، فلا مفر من رقوده وطفوه وسحبه كل المسافة حتى الشاطىء أو لأطول مسافة ممكنة تجاه الأمان . وفى الأجواء المتقلبة ، يمكن للمنقذ المشى للخلف متقهقرا ساندا للمصاب من تحت ذراعيه للمحافظة على فمه خارج الماء والأمواج . أو يواجه المنقذ الشاطىء ساندا للجزء العلوى من الجذع مع مسكة تقاطع الذراعين حول صدر المصاب أثناء المشى تجاه الشاطىء .

طريقة حمل رجل المطافىء

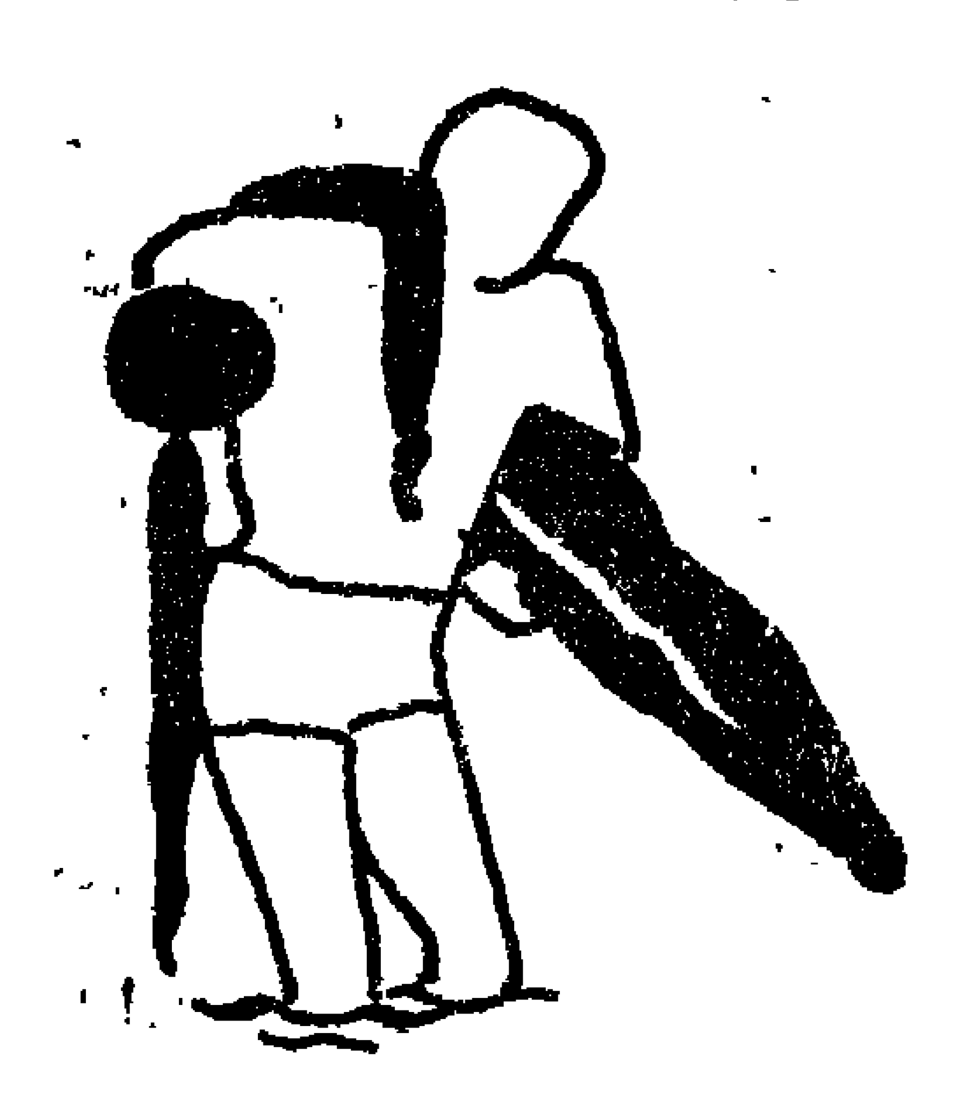


شكل ٤٢ ـ طريقة حمل رجل المطافىء

إذا كانت المسافة طويلة فى الماء الضحل ، أو لأى سبب يدعو إلى حمل المصاب ، فإن استعمال طريقة حمل رجل المطافىء تعتبر مناسبة . فحين الوصول إلى مياه فى مستوى الوسط ، يقوم المنقذ بمساعدة المصاب على اتخاذ وضع الطفو على الظهر بينه وبين الشاطىء ثم يقبض على الجزء الأعلى من الذراع القريب تحت الإبط بيد واحدة ، ويمسك بالفخذ القريبة فوق الركبة مباشرة باليد الأخرى . يهبط المنقذ تحت الماء بأن يثنى ركبتيه مع إلصاق الذقن بالصدر وفى نفس الوقت يقلب الشخص على وجهه ليقف حاملا إياه فوق كتفيه . وهنا يمكنه أن يضم ساقى المصاب على جسمه مع الإمساك بساعده بين واحدة (شكل ٤٢) . ويمتاز هذا الوضع بحرية حركة أحد الذراعين مما يساعد المنقذ على الوقوف والتوازن فى طريقه إلى الشاطىء خاصة إذا كان القاع زلقا أو صخريا .

والتدريب يوفر للمنقذ الخبرة فى توقيت حمل المصاب بحيث يحافظ على رأس الشخص خارج الماء كل الوقت . ومن أجل خفض المصاب إلى الأرض ، يثنى المنقذ ركبتيه ومقعدته ويهبط حتى تلامس قدمى المصاب الأرض ، ثم يستدير من المقعدة ليقبض على المصاب من حول الكتف مستعملا كلتا يديه . ومتى احتمله على ذراعيه يخفضه برفق على الأرض حريصا على حماية رأسه من الإصطدام .

٤- الحمل بالطريقة السرجية



شكل ٤٣ ـ الحمل بالطريقة السرجية

تتميز هذه الطريقة بأنها لا تتطلب القوة اللازمة لطريقة رجل المطافىء ، إلا أن المنقذ يضحى بالذراع الحرة التى كان يستعملها فى التوازن . فحين يصل المنقذ إلى مياه فى مستوى الصدر وظهره للشاطىء والمصاب فى وضع طفو على الظهر ، يعبر بذراعه البعيدة عن رأس المصاب فوق جسمه ليمررها بقوة تحت رقبته . تصاحب هذه الحركة استدارة المنقذ تجاه الشاطىء ، وتستمر الاستدارة (لف الجذع) ليمد ذراعه الأخرى خلفه ويقبض على أسفل فخذ المصاب فوق الركبة مباشرة ، ويمشى المنقذ إلى الشاطىء حاملا للمصاب خلف ظهره ، مع الميل قليلا للأمام بحيث يقع الثقل على قدميه (شكل ٤٣) .

ومتى وصل إلى الشاطىء ، ينزل المنقذ على إحدى ركبتيه ويجلس على عقبيه مائلا للخلف لخفض المصاب برفق على الأرض . ويمكن أيضا أن يرخى رجلى المصاب حتى تلامسا الأرض ثم يخفض الجزء العلوى برفق .

المتابعــة

بعد الوصول إلى أمان الشاطىء ، يقدم إلى المصاب المتيقظ الاسعافات الأولية التى تتطلبها حالته . فالتقلصات العضلية تعالج بمد العضلة والتسخين وينصح المصاب بالراحة التى تتطلبها حالته . فالتقلصات العضلية تعالج بمد العضلة والتسخين وينصح المصاب بالراحة والتدفئة .

والإصابة بالصدمة[1] يعتبر من المضاعفات الخطيرة التي يجب تجنبها بأى وسيلة . فالمصاب يجب أن يرقد مع رفع قدميه قليلا ويحافظ على درجة حرارته بالتغطية ولا تستعمل أى تدفئة صناعية من أى نوع .

أساليب المتابعة فى طرق الإنقاذ بالتلاحم

تحتاج حالات الإنقاذ بالتلاحم إلى أساليب متابعة أكثر دقة وتفصيلا عن حالات الإنقاذبالسحب . وسنتعرض إلى هذه التفاصيل فى الأجزاء الخاصة بالمتابعة فى حالات الطوارىء .

فالمصاب الذى فقد التنفس يجب أن ينقل إلى المستشفى مع استمرار التنفس الصناعى سواء بجهاز متخصص أو بواسطة المنقذ نفسه .

والذى يشك فى إصابته فى العمود الفقرى يحافظ عليه ممتدا (بدون شد) على لوحة خاصة بإصابات العمود الفقرى أو بديل لها وينقل إلى المستشفى .

والجريح يحتاج إلى إسعاف أولى يتبعه عناية طبية . والضغط على الجرح لإيقاف نزيف يأتى فى المرتبة الثانية بعد بدء التنفس الصناعى (إذا احتاج الأمر) ، ويجب كذلك أن توجه العناية إلى إحتمال حدوث شرخ فى العظام أو نزيف داخلى .

والمصاب المتيقظ يحتاج إلى الطمأنينة والراحة والدفىء بعد وصوله إلى الأمان . ويجب أن تشخص حالة المصاب لملاحظة أية علامات للصدمة لتوفر العناية الفورية حتى لا تعاود المصاب .

وفى جميع حالات الإنقاذ يجب على المنقذ أن يبلغ السلطات المسئولة كالشرطة بتفاصيل الحادث . ويفضل فى الأماكن التى يعتادها الجمهور أن يستوفى المنقذ المسئول نموذج تسجل به هذه التفاصيل بما فى ذلك الأسماء والشهود الذين قد تكون هناك حاجة إلى معلوماتهم . ويجب المحافظة على المصاب دافئا وإبعاد الجمهور عنه حتى يمكن نقله إلى حيث الرعاية الطبية المتخصصة .

---

(١) Shock.

ملخــص

يستعمل التلاحم فقط حين تحتم الظروف عدم فاعلية الطرق الغير مباشرة أو استحالتها .

يحتاج المصاب الذى لا يتنفس إلى تنفس صناعى فى أقرب فرصة ممكنة . هذه الفرصة يقررها المنقذ وحالة المياه .

والشخص الذى يشك فى اصابته فى العمود الفقرى يتم التعامل مع حالته بطريقة خاصة ، فأول ما يجب أن يشغل المنقذ هو تثبيت العمود الفقرى وكذلك التنفس الصناعى (إذا لزم الأمر) . وهذا هو النوع من الإصابة الذى تعتبر فيه السرعة أمرا ثانويا بل يجب العناية بالمصاب برفق وحرص لأن تثبيت العمود الفقرى فى هذه الحالة قد لا يقل أهمية عن التنفس الصناعى .

وقد يرى المنقذ أنه من الضرورى أن يتلاحم مباشرة مع مصاب متيقظ مما يعرضه إلى احتمال الإمساك به إذا كان المصاب متهيج . فالمنقذ الذى يدرك خطر المصاب العنيف المتهيج سيعمل على تجنبه أو الإبتعاد عنه متخذا وضع الدفاع حتى تسنح الفرصة للتحكم فيه أو يصبح المصاب مهددا بالهبوط تحت سطح الماء . وفى معظم الحالات يستجيب المصاب المجهد أو السباح الضعيف إلى توجيهات وتشجيع المنقذ .

ويجب أن يستعمل المنقذ طريقة الحمل بالتحكم مع مصاب لا يتنفس أو فاقد للوعى أو مجهد أو مصاب للمحافظة على رأس الشخص خارج الماء . كذلك يمكن استعمال الحمل بالتحكم فى المياه المضطربة . ويمكن استعمال الحمل المساعد إذا أمكن للشخص مساعدة نفسه بضربات رجليه أو ذراعيه .

٨ - عمليات الإنقاذ المركبة

الإنقاذ باستعمال أكثر من منقذ

أثبتت الحوادث المسجلة أنه كلما تواجد أكثر من شخص فى مكان الحادث لديهم دراية بطرق الإنقاذ المائى ، كلما نجحت الإغاثة وعملية الإنقاذ . كما تشير الإحصاءات أن حوادث الغرق تحدث فى حضور أفراد آخرين ، وأحيانا جمهور كبير ليست لديهم معرفة أو خبرة بطرق المساعدة .

ولهذه الأسباب تطبق معظم الدول المتقدمة فى برامجها التعليمية للسباحة تعليم أسس ومهارات الأمن والسلامة والإنقاذ كجزء أساسى بالإضافة إلى المهارات الحركية للسباحة بما يتناسب مع المرحلة السنية ومستوى القدرات .

وفيما يلى نماذج لبعض الحالات التى يمكن أن يتعاون فيها أكثر من منقذ فى عملية الإنقاذ مما يزيد من فاعليتها واحتمالات النجاح .

مصاب لا يتنفس

يقوم اثنان من المنقذين بالمحافظة على المصاب طافيا على سطح الماء . وبينما يقوم أحدهما بسند الطرف العلوى للمصاب ، يقوم المنقذ الآخر ببدء ومتابعة التنفس الصناعى . وكلا المنقذان يسبحان بالمصاب تجاه الأمان والتنفس الصناعى مستمر .

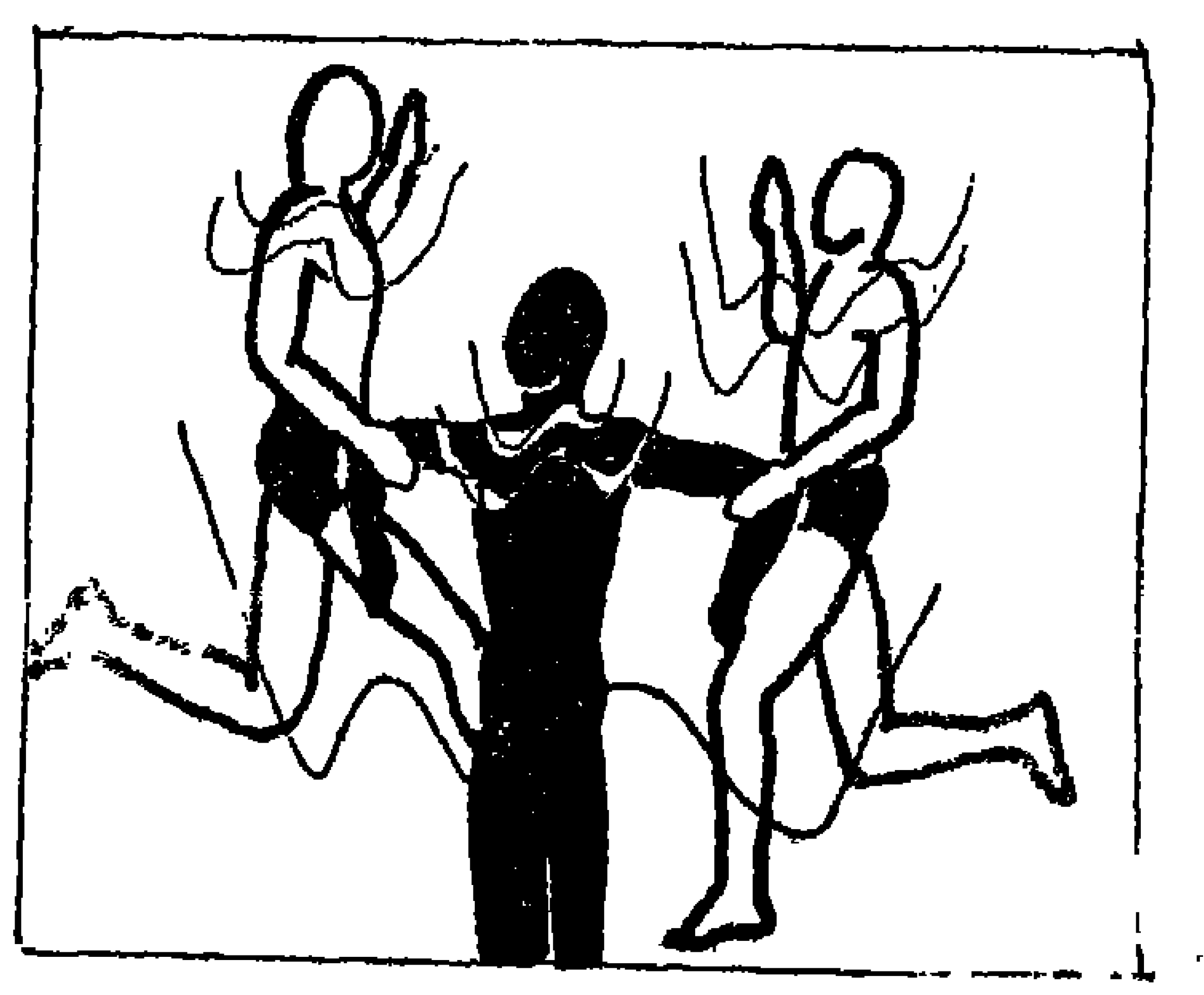
ويمكن للمنقذ الذى لا يقوم بعملية التنفس الصناعى أن يكون له دور هام فى نقل المصاب من الماء . وعند الوصول إلى الماء الضحل ، يمشى كلا المنقذين كل على جانب من المصاب ويدخل كلا منهما ذراعه من تحت إبط المصاب حاملين له من الكتفين مع استمرار عملية التنفس الصناعى . فإذا كان كلاهما كفء لأجراء التنفس الصناعى فيمكنهما تبادل هذه العملية . ومتى وصلوا إلى الشاطىء ، يقوم أحد المنقذين بإجراءات الاسعاف الأولى بينما يستمر الآخر فى العملية الأساسية وهى التنفس الصناعى .

وفى بعض الأحيان يكون الرصيف أو الحاجز مرتفعا بحيث يصعب رفع المصاب إلى الأرض كما فى الأماكن التى يكثر فيها المد والجزر مما يستخيل معه أن يقوم منقذ بمفرده نقل المصاب خارج الماء ، إلا أنه فى حالة وجود مساعد له يمكن للمنقذ أن يتسلق خارج الماء بينما يقوم المساعد باستمرار التنفس الصناعى . وحينئذ يمكنه إجراء التنفس الصناعى وهو خارج الماء بينما يسند المصاب بواسطة المساعد . كذلك يمكن للمنقذ أن يستمر فى إجراء التنفس الصناعى مع بقاءه والمصاب فى الماء بينما يتسلق المساعد الحافة ليتوفر حينئذ شخصين لرفع المصاب خارج الماء . وإذا كان الرصيف عاليا جدا فيتحتم استخدام حبل يدلى إلى المنقذ ليعقده حول صدر المصاب تحت ذراعيه ليرفع بواسطة المنقذ المساعد .

مصاب متيقظ أو جريح

إذا توفرت أداة مساعدة للطفو ، يقوم أحد المنقذين بعملية السحب ، بينما يقوم الآخر بالحمل المساعد . فإذا كان المصاب جريحا ، يمكن للمنقذ الثانى أن يهتم بالإصابة بينما يؤدى الآخر عملية السحب أو الحمل .

وإذا لم تتوفر أداة طفو مساعدة ، يتعاون المنقذان فى حمل مشترك . فطريقة حمل المرفق المزدوج (شكل ٤٤) تتطلب من المنقذين أن يواجه كل منها الآخر على جانبى المصاب الذى يتخذ وضع الطفو على الظهر ، بينما يقوم كل منهما بالإمساك بمرفق المصاب ناحيته ويسحبانه معا نحو الشاطىء باستعمال سباحة الجانب .



شكل ٤٤ ـ حمل المرفق المزدوج

وفى حالات المياه المضطربة ، يقوم المنقذ الأول باستعمال طريقة الحمل بالذراع حول الصدر بينما يقوم المنقذ الثانى بالإمساك بالذراع المتقدمة للمنقذ ويسبح بطريقة الجانب .

والهدف دائما هو نجاح عملية الإنقاذ . ومن المفضل أن يشجع المتدربين على عمليات الإنقاذ محاولة طرق متنوعة خلال فترات التدريب لاستكشاف أفضل الوسائل ..

كذلك فإنه سيتضح من خلال التدريبات أهمية أن يتولى واحد من المنقذين قيادة عملية الإنقاذ ، فهو يتولى مسئولية تنظيم وتوجيه وتحديد مسئولية المنقذين الآخرين .

تلخيـــص

قد يقع حادث فى حضور أكثر من منقذ مدرب . وفى مثل هذه الحالات يمكن الاستفادة من كل المساعدات المتوفرة . ومن الأهمية أن يتولى أحدهم الدور القيادى لعملية الإنقاذ من أجل ضمان فاعلية استخدام كل الإمكانيات المهارية فى الإسراع بإنقاذ المصاب .

إنقاذ أكثر من مصاب

إن إنقاذ أكثر من مصاب يعتبر مجالا يخص المنقذين ذوى المهارة واللياقة والخبرة العالية . وحتى هؤلاء يجب أن يقدروا الأخطاء التى تتضمنها أية محاولة لمساعدة شخصين فى وقت واحد . ومن الحوادث التى يمكن أن تسفر عن أكثر من شخص واحد معرضين للغرق ما يلى :

١) إنقلاب قارب بسبب إزدحامه ، وإصابة بعض الساقطين بالذعر .

٢) سباح ضعيف أصيب بتقلص عضلى ، وفى حالة من الذعر والتهيج لإنقاذ نفسه يقبض على سباح ضعيف آخر .

٣) قارب يصطدم بصخرة أو حاجز ويغرق معرضا ركابه للخطر ، فيحاول السباحون الضعفاء البقاء على سطح الماء عن طريق الإمساك بسباحين آخريـن .

هذه الأمثلة توضح الحاجة إلى منقذين مدربين جيدا على مثل هذه الحالات الطارئة ، وتوضح أيضا الصعوبات التى تنتج عن محاولة السباحين الضعفاء القبض كل على الآخر للبقاء فوق سطح الماء . ونسبة نجاح المنقذ فى مثل هذه الحالات تعتبر ضئيلة جدا وتؤدى إلى غرق مزدوج حين يزداد اجهاد السباحين .

فك شخصين من بعضهما

حين يواجه المنقذ شخصين يتعلق كل منها بالآخر فهناك ثلاث احتمالات يمكن أن يختار إحداها :

١) فصل الشخصين من بعضهما قبضة أحدهما أقوى من قبضة الآخر . فالمنقذ الذى لاحظ تطور الأحداث يمكنه أن يركز على المهاجم بأمل أن الآخر مغلوب على أمره فى هذا النزال . فالشخص المغلوب على أمره قد يكون قادرا على البقاء على سطح الماء إذا حرر من قبضة المهاجم .

والطريقة هى أن يقترب المنقذ من المهاجم ويقبض على ذقنه بكلتا يديه بينما يرغم كلا الشخصين على الهبوط تحت سطح الماء بساعديه ، ثم يحرك إحد قدميه ليضعها ضد كتف الشخص الآخر فوق ذراعه الملتفة ليدفعه بقوة مع المحافظة على قبضته حول ذقن المهاجم الأول مجبرا كلاهما على الانفصال (شكل ٤٥) .

وعندما ينفصل الشخصان ، على المنقذ أن يكون متيقظا لعلامات التهيج ويرخى قبضته إذا لزم الأمر للابتعاد عنه . فإذا كان المنقذ قد قدم من الشاطىء ومعه أداة طفو مساعدة ، فيمكنه أن يناولها للشخص ذو الحالة الأقل خطورة ويشجعه على أن يضرب الماء برجليه تجاه الشاطىء بينما يوجه عنايته إلى الشخص الآخر مستعملا طريقة للحمل مناسبة .



شكل ٤٥ ـ فصل شخصين أحدهما أقوى من الآخر

٢) فصل شخصين يقبض كل منهما على الآخر ، وليست هناك دلالة توضح أى منهما فى وضع أكثر خطورة .. فحين يقبض شخصين بتساو كل منها على الآخر ، فإن مهمة فصلهما تزداد صعوبة . وعلى المنقذ فى هذه الحالة محاولة الإخلال بقوة أحدهما بأن يقبض على ذراع واحد لأى منهما ويديرها بعيدا عن المسكة المحيطة بالشخص الآخر . وحين يحقق ذلك يصبح فى موقف قوة فيستطيع أن يجبرهما على الانفصال بأن يدفع بقدمه (أو كلتا قدميه) ضد الجزء الأعلى من جسم الشخص الآخر . (شكل ٤٦) .



شكل ٤٦ ـ فصل شخصين متساويين

٣) إنقاذ شخصين بدون فصلهما . إذا لم يمكن فصل الشخصين عن بعضهما والمنقذ إلى حد ما قريب من الشاطىء ، فقد يفضل أن يقبض على أحدهما بقبضة الذقن المزدوجة أو الحمل بالرأس . وبهذه الطريقة يحملهما معا إلى الشاطىء فى نفس الوقت . وهذا الأسلوب مجهد للمنقذ ولا يجب اللجوء إليه إلا إذا كانت قدرات المنقذ تسمح بذلك .

حمل شخصين

تشكل هذه العملية عبئا متزايدا على المنقذ ولا يستطيع تنفيذها إلا شخص ذو مهارة ولياقة عالية جدا وتحت ظروف مساعدة . وهى مهارة ممتازة يمكن أن تتضمنها البرامج التدريبية وقد تثبت قيمتها فى ظروف غير عادية (على سبيل المثال ، حمل شخصين لمسافة قصيرة جدا) وإذا أمكن تنفيذ هذا الحمل فهناك طريقتين :

(١) إذا بقى كلا الشخصين هادئين تماما ، للمنقذ توجيههم بحيث يستلقى كل منهما على ظهره بجانب بعضهما ، ثم يقوم المنقذ بالسباحة على ظهره بينهما مستخدما حمل المرفقين المزدوج أو الذراع . وخلال الحمل المزدوج ، قد يستطيع أحد أو كلا الشخصين استعادة قدرته ويحاول السباحة بأقل مساعدة من المنقذ .

(٢) يمكن للمنقذ الإمساك بأحد الشخصين مستخدما الحمل بالتحكمويوجه الشخص الآخر الإمساك بقدمى الأول . ففى هذا الوضع ، تحت ظروف مائية مثالية ، يمكن للمنقذ القوى حمل الشخصين إلى الشاطىء .

وبصفة عامة فإنه عند محاولة إنقاذ شخصين فعلى المنقذ المدرب مراعاة الترتيب التالى للأسلوب المفضل :

* يمكنه اصطحاب أداتين للسحب إذا توفر ذلك مما يسهل سحب الشخصين معا إلى الشاطىء .

* يمكنه اصطحاب إداة طفو واحدة ، وبعد فصلها إذا تطلب الأمر ، يدفعها إلى أحد الشخصين ليستند عليها بينما يحمل الآخر معه إلى السلامة.

* يمكنه حمل شخص واحد نحو الأمان وفى نفس الوقت سحب الآخر بواسطة أداة طفو حينما تكون المسافة غير بعيدة .

* إذا كانت المسافة قصيرة ، والمنقذ واثق أنه يستطيع مجابهة الموقف وحمل الشخصين معا فيمكنه أن يفعل ذلك بالطرق المذكورة .

ملخص

يمكن للسباحين الممتازين ذوى المهارات الإنقاذية العالية فقط إنقاذ أكثر من شخص واحد . فإذا كان أحدهما ممسكا بالآخر فعليه محاولة فصلهما تاركا أحدهما مستندا على أداة طفو بينما يسبح بالآخر إلى الشاطىء ثم يعود للأول . أما عن حمل شخصين فى وقت واحد فهو إجراء يمكن أن يقوم به المنقذين ذوى الخبرة واللياقة العالية فقط . وحتى هؤلاء يمكنهم اللجوء إلى هذا الأسلوب إذا كانت المسافة قصيرة فقط .

٩ ـ البحث تحت الماء

إذا علم أن إنسان قد غرق وأن الموقع غير محدد تماما ، أو أن إنسان قد فقد وهناك احتمال أنه قد غرق ، فيجب أن تبدأ عملية البحث . فإذا لم يكن معروفا أن كان فقد فى الماء أو على الأرض بدون تأكيد على احداهما ، فيجب أن يبدأ البحث برا وبحرا .

البحث بدون أجهزة خاصة

البحث فى الماء الضحل

إن أفضل أسلوب للبحث فى الماء الضحل هو أن يشكل الباحثون صفا مستقيما ويمسك كل بيد الآخر ويمشون فى المنطقة بحرص باحثين . فإذا كانت المياه عكرة فعلى الباحثين أن يعتمدوا على الإحساس وليس البصر . ويجب أن يقوم أحد الباحثين بدور القيادة لتوجيه المجموعة وتنسيق سرعة تحرك الصف . وفى حالة العثور على المصاب يجب البدء فورا فى التنفس الصناعى ، بالإضافة إلى توجيه الباحثين للمساعدة فى خطوات أخرى مثل طلب المساعدة الطبية المتخصصة ، وإيجاد بطاطين ، وإبعاد الجمهور .. الخ .

فإذا وجد منقذ نفسه بمفرده فى ظروف تحتم عليه البحث فى المياه الضحلة ، فعليه طلب المساعدة أثناء استمراره فى مسح المنطقة من الشاطىء . فإذا لم تتضح رؤية للمصاب ، فعليه أن ينزل إلى الماء ويمشى برجليه إلى أبعد نقطة يتوقع أن يكون بها المصاب ثم يبدأ فى الارتداد ذهابا وإيابا فى خطوط موازية للشاطىء وتقترب منه . ومن المهم بالنسبة للمنقذ أن يلاحظ النقطة المقابلة على الشاطىء والتى بدأ منها حتى يغطى كل المنطقة التى يبحث فيهـا .

البحث فى الماء العميق

يجب ألا يحاول منقذ بمفرده البحث فى منطقة مياه عميقة . فمثل هذه المحاولة قد تنتهى بكارثة مزدوجة . فقد يبحث عن إنسان مفقود فى حين أن

هذا الإنسان قد غادر المنطقة فتصبح جهوده ضائعة . بالإضافة إلى أن مخاطر البحث تحت الماء بدون رفيق كبيرة لا تبرر المخاطرة .

ويمكن لمنقذين أو ثلاثة إجراء عملية البحث بنجاح باستعمال سلسلة من غطسات سطح الماء تتبع ترتيبا معينا لتغطية المنطقة بعناية . فإذا توفر ثلاثة منقذين أو أكثر ، وليس هناك دليل قاطع أن الشخص المفقود موجود تحت سطح الماء فيمكن أن يقوم أكثر المنقذين خبرة بعملية البحث بينما يكلف واحد منهم بتنظيم عملية بحث خارج الماء . وعلى المنقذين أن يؤدوا غطسات متفرقة متعددة ولا يحاولوا السباحة تحت الماء لمسافات طويلة مع كل تنفس حتى لا يدركهم التعب خاصة إذا كانت المساحة التى عليهم تغطيتها واسعة . وإذا كانت المياه مجهولة للمنقذين فعليهم استعمال طريقة الغطس العمودية ، أما إذا كانت معروفة فكل يستعمل ما يناسبه سواء غطسة سطح الماء أو الغطس بالرجلين . وفى حالة استعمال غطسات سطح الماء يفضل الرجوع للخلف قليلا قبل كل غطسة حتى لا يهملوا أية مساحة وإلا فإن بعض الأماكن فى القاع لن يبصروها . وعلى المنقذين أن يكونوا متفرقين على مسافات تناسب حالة الرؤية وشفافية المياه ، فيقتربوا من بعضهم إن كانت الرؤية غير واضحة وينتشروا كلما زادت شفافية المياه . ولا يجب أن تزيد المسافة إلى الحد الذى لا يستطيع فيه المنقذ رؤية زميله على جانبيه .

البحث فى حمام السباحة

إن الحاجة إلى عملية البحث فى حمام السباحة لا لزوم لها إلا فى الحالات الشاذة حين تكون المياه معكرة أو فشل الاضاءة . وفى مثل هذه الحالات يجب إخلاء المسبح فورا .

فإذا تواجد منقذ بمفرده فعليه ، بعد طلب المساعدة ، أن ينظر إلى المياه من مكان مرتفع (كرسى المنقذ أو سلم الغطس) أو المشى بسرعة على جانب المسبح . فإذا لم يتمكن من رؤية الشخص فعليه أن يبدأ البحث تحت الماء فى الجزء العميق بأداء غطسات سطح الماء وبحث القاع بيديه . ويتحرك المنقذ ذهابا وإيابا بعرض المسبح مغيرا مكان البداية بعد كل عرض بترتيب حتى يبحث

القاع كله . ويبدأ التنفس الصناعى فورا بعد استعادة المصاب ، وعليه أن يستمر فى طلب المساعدة أثناء استمراره فى أداء التنفس الصناعى المباشر .

ومن المعتاد أن يتوفر عدد من المنقذين عندما يتطلب الحال عملية بحث . وحينئذ يستعمل جميع المنقذين فى هذه العملية بعرض المسبح بدئاً بالجزء العميق . وعند الوصول إلى الجانب الآخر يبقى آخر منقذ فى مكانه ويتحرك الباقون ليتخذوا أماكن على جانبه الآخر لبحث العرض التالى للمسبح . فإذا لم يكن المنقذون متأكدين من تواجد الشخص فى الماء يتوجه أحدهم للبحث عن الشخص الغائب فى حجرات خلع الملابس أو الأماكن المحيطة .

أمثلة لأسلوب البحث

البحث فى حمام السباحة

منقذ واحد

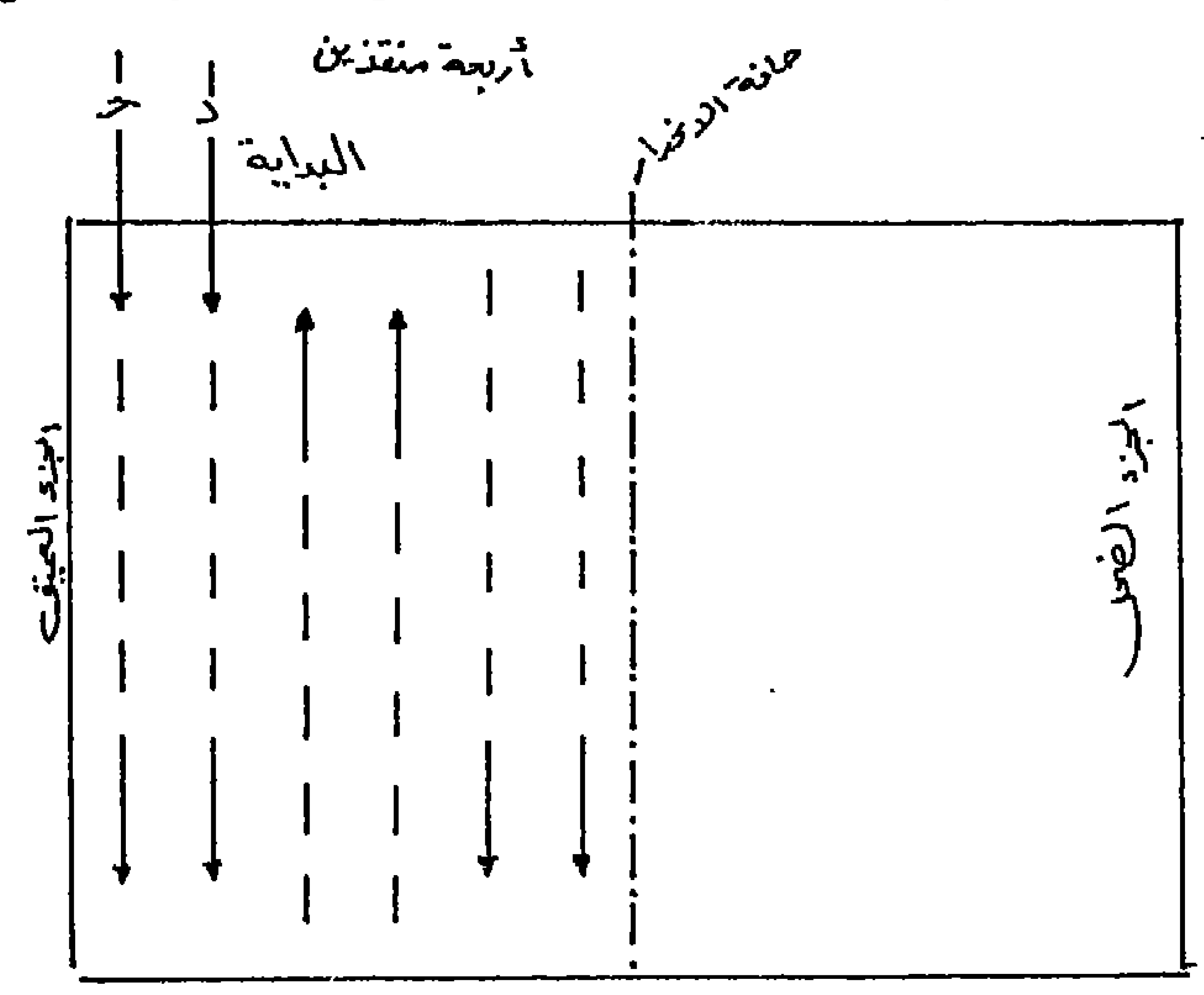
(الشخص الغائب معروف أنه فى الماء)

* إخلاء المسبح وطلب النجدة ومسح قاع المسبح بصريا من مكان مرتفع أو المشى سريعا حول المسبح .
* بدء البحث فى الجزء العميق بعرض المسبح .
* عند الصعود بالمصاب إلى سطح الماء يبدأ التنفس الصناعى فورا وفى نفس الوقت يطلب المساعدة .

أربعة منقذين (أ ، ب ، جـ ، د)

(الشخص الغائب غير معروف بالتأكيد أنه فى الماء)

* أ ، ب يبدآن البحث فى منطقة تغيير الملابس .. الخ .
* جـ ، د يبحثون قاع المسبح ، فإذا كانت المياه معكرة فينزلون إلى الماء لبحث القاع .
* عند الصعود بالمصاب يبدأ التنفس الصناعى فورا .
* يقوم المنقذون الآخرون باخطار الاسعاف أو الشرطة أو الجهة المسئولة .



البحث فى الماء الضحل (شاطىء)

منقذ واحد

(الشخص الغائب معروف أنه فى الماء)

* طلب المساعدة .
* مسح المنطقة بصريا من الشاطىء .
* إذا لم يمكن مشاهدة الشخص ، يبدأ البحث بالمشى على خط مواز للشاطىء عند أبعد نقطة ممكنة ثم التحرك كل مرة تجاه الشاطىء .

* عند استعادة الشخص يبدأ التنفس الصناعى فورا فى الماء الضحل فى الطريق إلى الشاطىء .

أربعة منقذين (أ ، ب ، جـ ، د)

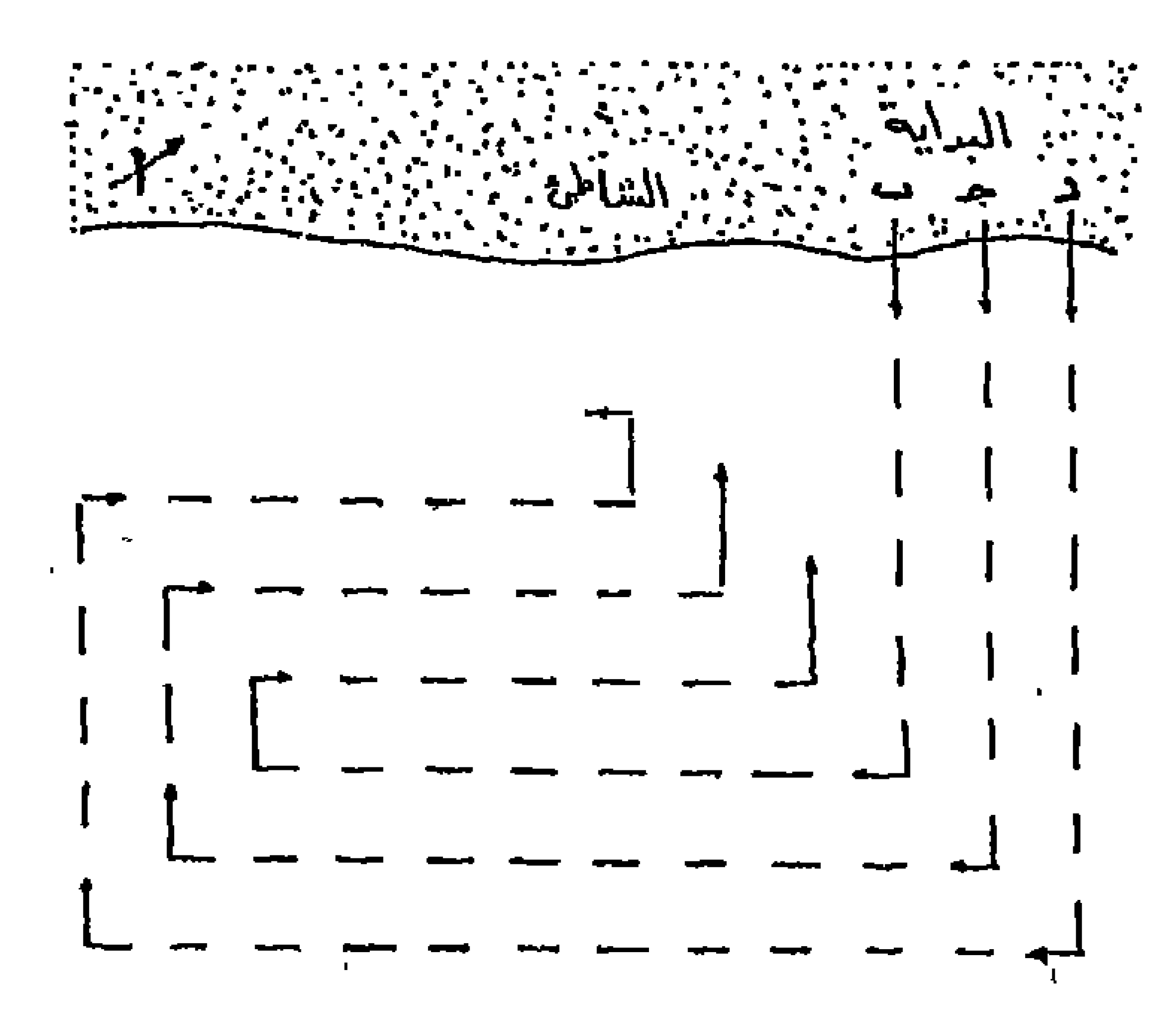
(الشخص الغائب غير معروف بالتأكيد أنه فى الماء)

* (أ) يبدأ عملية بحث خارج الماء

* (ب ، جـ ، د) مسح المنطقة بصريا من الشاطىء .

* (ب ، جـ ، د) يدخلون الماء ويبدأون البحث عند أبعد نقطة يحتمل تواجد الشخص بها .

* بدء التنفس الصناعى وطلب النجدة من السلطات المختصة .



البحث فى المياه العميقة

منقذ واحد

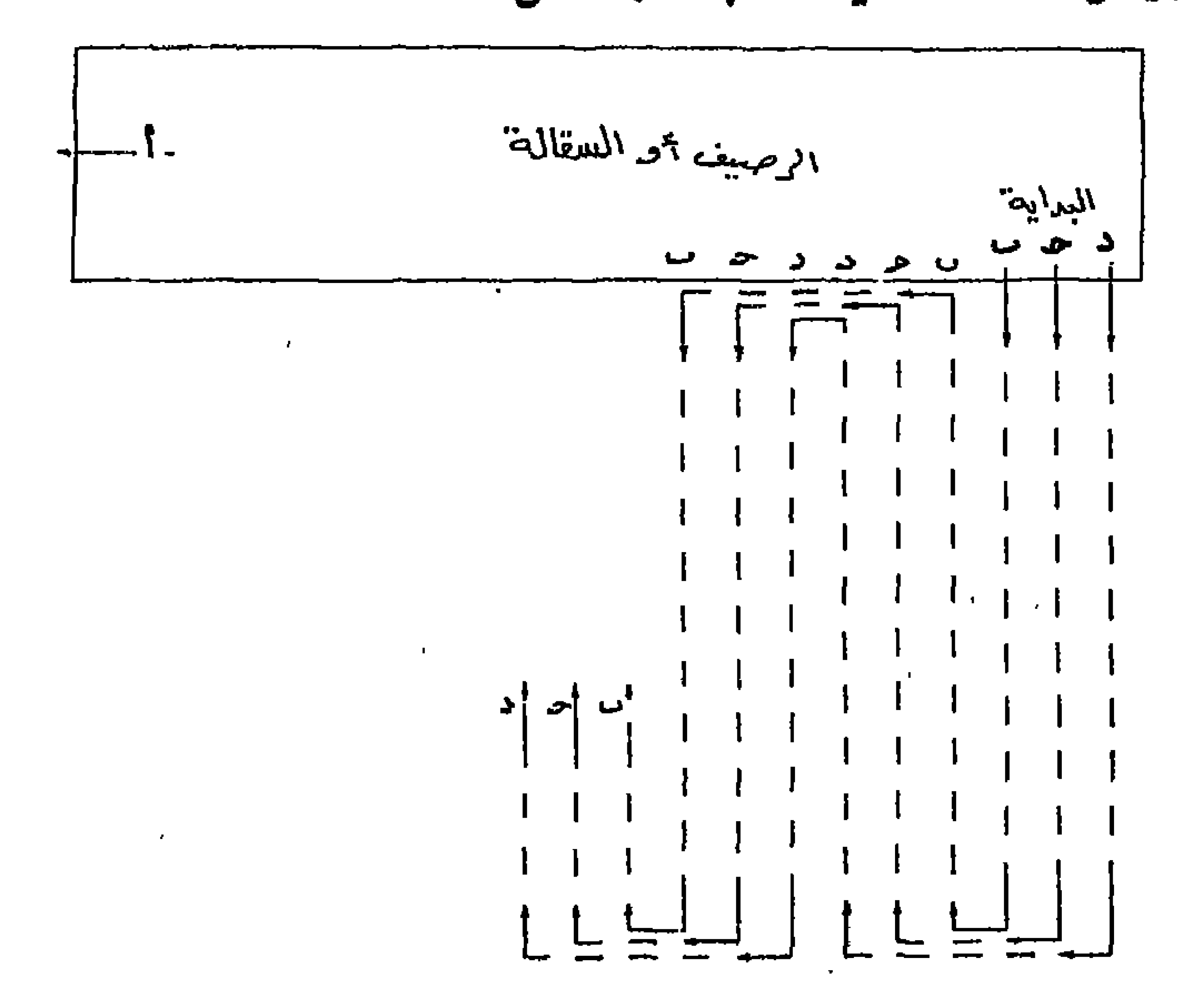
(الشخص الغائب معروف أنه فى الماء)

* طلب النجدة
* لا تحاول البحث فى الماء العميق فى مساحة كبيرة بمفردك وموقع الشخص غير معروف .

أربعة منقذين (أ ، ب ، جـ ، د)

(الشخص الغائب غير معروف بالتأكيد أنه فى الماء)

* (أ) بدأ عملية بحث خارج الماء .
* (ب ، جـ ، د) يبدأون البحث تحت الماء .
* عند الصعود بالشخص يبدأ أحد المنقذين التنفس الصناعى ويساعده الاثنين الآخرين .
* يرسل أحد المتقدمين لطلب النجدة من السلطات المختصة .



البحث باستعمال معدات الغوص الخفيفة

إن استعمال المنقذ لمعدات الغوص الخفيفة فى البحث تحت الماء تزيد من فرصة النجاح فى هذه العملية . والمعدات الأساسية هى القناع والزعانف وأنبوب الهواء[١] (شكل ٤٧) التالية عن هذه الأدوات وطرق استعمالها لا يقصد به شرح فنى كامل لأن الخبرة بالغوص يجب الحصول عليها على يد مؤهل فى هذا المجـــال .



شكل ٤٧ ـ معدات الغوص الخفيفة

مميزات معدات الغوص الخفيفة

إن أهم مميزات لمعدات الغوص فى عمليات البحث تحت الماء هى :

١) أن القناع يسمح برؤية واضحة مما يزيد من المساحة التى يبصرها المنقذ .

---

(١) Mask, Fins, and Snorkel.

٢) تزيد الزعانف من اندفاع الجسم وتتطلب جهدا أقل إذا قورنت بالسباحة العاديـة .

٣) يساعد أنبوب التنفس على التركيز كلية على عملية البحث لأنها تلغى حاجة المنقذ إلى رفع رأسه خارج الماء للتنفس .

إختيـار المعـدات

القنـــاع

يجب أن يكون الزجاج من النوع الآمن غير القابل للكسر . ولا يفضل البلاستيك بسبب سهولة خدشه وتراكم الضباب عليه عن الزجاج الغير قابل للكسر .

أما عن الاطار المطاطى حول الزجاج فيجب أن يكون لينا ومرنا ليسمح بإحكامه حول وجه السباح .

ويتصل القناع بحزام لتثبيت القناع بالرأس ويكون قابلا للضبط وعريض بحيث لا يؤثر على الجلد ويتصل الحزام بالإطار المطاطى بواسطة معدن غير قابل للصدأ .

ويثبت الزجاج فى حافة الإطار المطاطى بواسطة إطار معدنى قابل للفك والربط إذا دعت الحاجة إلى تغيير الزجاج ، ومن معدن غير قابل للصدأ .

ولاختبار القناع من أجل معرفة مناسبة حجمه يركب على الوجه بحيث يمكن طرد النفس من الأنف . وعند رفع اليد يبقى فى وضعه على الوجه . والقناع الغير مناسب يمكن التعرف عليه فورا لأنه سيسمح للهواء بالدخول من جوانبه مسببا سقوطه عن الوجه .

ولأن الأذن ذات حساسية بالغة لزيادة الضغط ، فإن الغطاس يشعر أحيانا بالحاجة إلى «تسليك» أذنيه ، ولهذا فإن هناك أنواع من الأقنعة مزودة بحفرتين على جانبى الأنف يمكن للسباح أن يضع فيها الإبهام والسبابة لاغلاق فتحتى

الأنف مما يسمح له بمعادلة الضغط الواقع على أذنيه عن طريق النفخ من أنفه . وبعض الأقنعة مزودة بصمام ذو اتجاه واحد يسمح بطرد الماء من داخل القناع إلى خارجه ، وفى هذا النوع يصعب النفخ بالأنف لمعادلة الضغط الواقع على الأذنين . هذه الأقنعة ذات الصمام غير ضرورية إلا أن بعض الغطاسين يفضلونهـا .

أنبـوب الهـواء

يشبه أنبوب الهواء شكل اللام «ل» وهو مصنوع من البلاستيك وطوله من ٣٠ ـ ٣٥ سم فى الطول ، حوالى ٥ر١ ـ ٢ سم فى القطر . وفى نهايته قطعة من المطاط يمكن الإمساك بها بين الأسنان داخل الشفتان بينما تدخل الحافة لتستقر بين الأسنان وداخل الشفتان . وبعض الأنابيب ذات إنحناء لين مقسم بحيث يمكن أن تتدلى الأنبوب كلها لأسفل فى حالة عدم الاستعمال .

الزعانـف

يدفع الغطاس جسمه فى الماء بواسطة ضربات رجليه ، لذا فإنه من المهم حصوله على المقاس المضبوط للزعانف ، فإذا كانت واسعة ستتسبب فى حدوث تسلخات أو فقاقيع فى جلد قدميه بينما تتسبب الضيقة فى تعطيل الدورة الدموية وتقلصات عضلية .

ودرجة صلابة الزعنف تكون بحيث تبقى جامدة فى حركة الرجل لأسفل ومرنة فى الحركة لأعلى . أما حجم الزعانف نفسها فيترك لاختيار السباح . إلا أنه كلما كبر مسطحها كلما تطلبت جهدا أكبر من عضلات الرجلين .

العناية بالأدوات

تتعرض أدوات الغطس للتلف بسبب ضوء وحرارة الشمس ، والزيوت ، ومركبات الكلورين ، والشحم لأنها مصنوعة من المطاط . فالأدوات يجب تنظيفها دائما بعد الاستعمال بماء عذب وتحفظ فى مكان جاف بارد . فإذا ظهرت

علامات تشقق وتدهور فى حالتها فذلك يعنى الحاجة إلى استبدالها وقد يلزم ربط الإطار المعدنى حول وجه القناع من وقت لآخر إذا لوحظ أى تسرب . وبعض السباحين يقومون بتنظيف الأجزاء المطاطية بمسحوق التلك أو الطباشير .

الطرق الفنية للغرص

استعمال القناع

يتسبب الزفير الساخن فى حالة المياه الباردة إلى تكون طبقة من الضباب تكسو زجاج القناع من الداخل . وهناك سائل مخصوص ضد تكون الضباب ، وكذلك يمكن للسباح استعمال لعابه فى دهان الزجاج من الداخل قبل وضع القناع . كذلك يمكن دعك الوجه الداخلى بقطعة من البطاطس ، ولاشك أن هناك بعض التفسير العلمى لهذه الأساليب المتداولة بالخبرة .

ومن المهارات الأولية التى يتعلمها السباح طريقة تفريغ القناع إذا امتلأ بالماء . ويتم التفريغ بإحلال هواء الزفير من الأنف محل الماء . وتتم هذه الإزاحة بإحدى طرق ثلاثة :

١) الدوران الأفقى

يقوم السباح بإتخاذ وضع أفقى تحت سطح الماء قابضا على الجانب الأيسر من القناع وضاغطا عليه ضد الوجه . وبنفخ الهواء والدوران جهة اليمين تتم إزاحة الماء من الجانب الأيمن للقناع . ويجب أن يتم القناع من الماء عند إنتهاء الدوران . يتدرب السباح على استعمال أقل قدر من الهواء لتفريغ القناع لأنه سيحتاج إلى بعض هواء الزفير لتفريغ الأنبوبة أيضا .

٢) الانثناء الرأسى

يتخذ جذع السباح وضعا رأسيا (معلق فى ماء عميق أو جالس فى ماء ضحل) ، ثم يقوم بالضغط على أعلى القناع بيد واحدة فوق الجبهة ويبدأ فى طرد الزفير بإستمرار وببطىء من الأنف . وفى نفس الوقت تثنى الرأس للخلف

(٤٥ درجة تقريبا) بحيث تكون فى زاوية مع سطح الماء . ويتم إزاحة الماء من جانب الوجه بواسطة هواء الزفير .

٣) صمام الماء

بعض الأقنعة مزود بصمام يسمح بخروج الماء فى اتجاه واحد . إلا أن تصميم هذه الصمامات يختلف من نوع لآخر ويتطلب من السباح بعض التدريب على استعمالها . وطريقة طرد الماء تبدأ بتحريك الرأس بحيث يصبح الصمام فى أسفل وضع له فى الماء . يضغط القناع على الوجه بينما يطرد الهواء من الأنف دافعا الماء من الصمام . وتبقى الرأس فى وضع واحد فى هذه الطريقة .

وكلما زاد العمق الذى يهبط إليه السباح كلما زاد ضغط القناع على وجهه . ويمكن معادلة الضغط بسهولة بواسطة طرد كمية صغيرة من الهواء من الأنف داخل القناع .

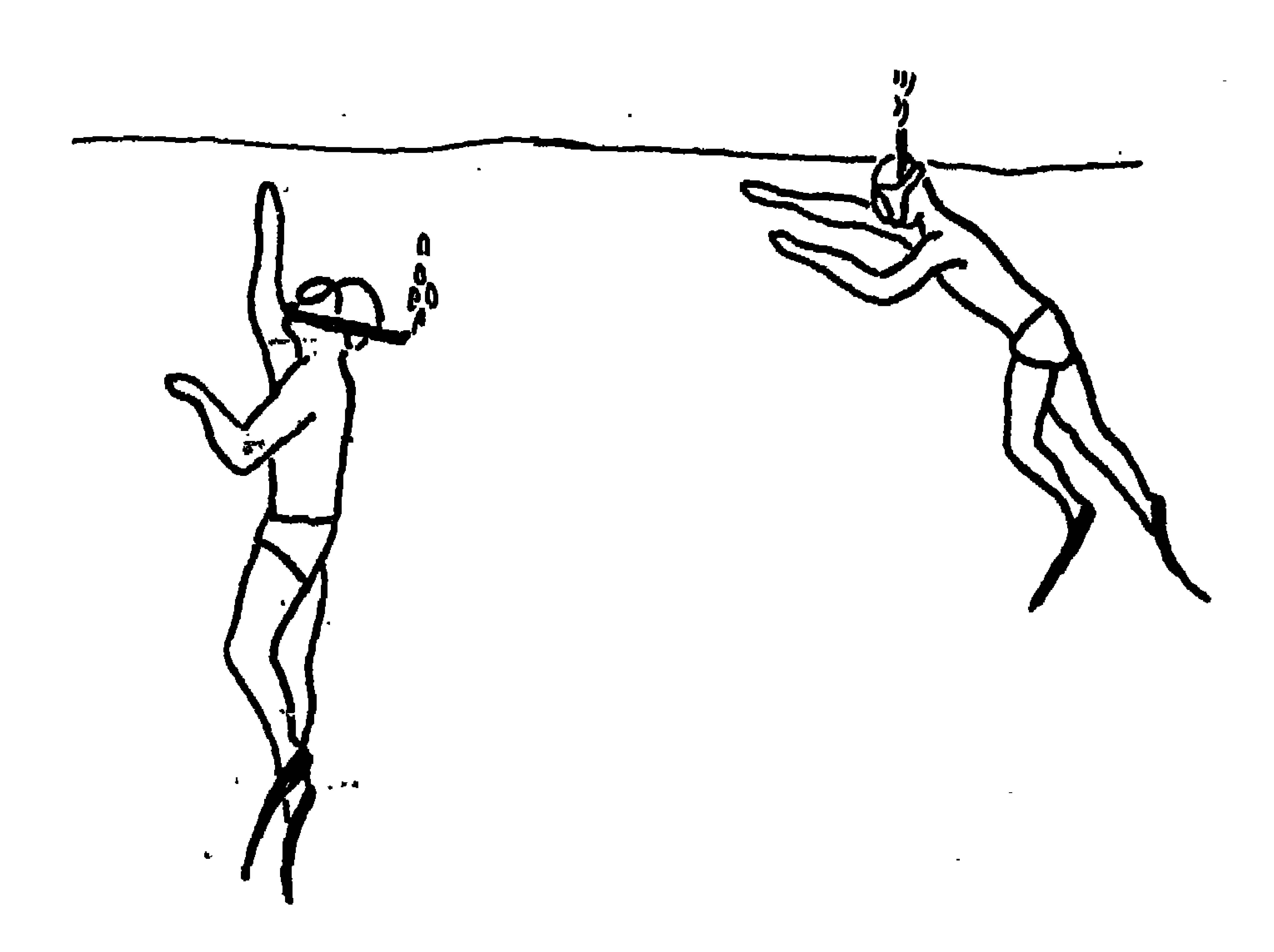
استعمال الأنبوب

يعلق الأنبوب عادة بالجانب الأيسر من القناع . وتمسك فتحة الفم بقوة بواسطة الأسنان . ويبدأ السباح فى إكتساب الخبرة بالتنفس من خلال الأنبوب فوق سطح الماء .

وعند الغطس أسفل سطح الماء ، يمتلىء الأنبوب جزئيا بالمياه حتى يصبح ضغط الهواء المحبوس فى الأنبوب معادلا لضغط الماء لأسفل بداخله . ويتم طرد الماء على السطح بواسطة نفخة قوية قصيرة بالفم تطرد كمية الماء الموجودة فى الأنبوب مما يسمح بأخذ هواء الشهيق . ومن أجل التنفس بعد الصعود إلى سطح الماء مباشرة ، فإنه على السباح أن يصعد عموديا ثانيا رأسه للخلف قليلا بحيث تكون فتحة الأنبوب منخفضة قليلا عن ماسك الفم . وعن طريق النفخ فى الأنبوب والسباح مازال تحت سطح الماء ، يتم إحلال الهواء فى الأنبوب ونزح الماءبحيث أنه بمجرد الوصول إلى السطح تكون الأنبوبة فارغة من الماء ويستطيع السباح التنفس فورا (شكل ٤٨) .

والتدريب على تفريغ كلا من القناع والأنبوب ضرورى منذ المراحل الأولى للتعليم . ويمكن فيما بعد إكتساب الخبرة بتفريغ القناع والأنبوب بنفخة واحدة.

ويتم تدريب المبتدىء على هذه المهارات فى المياه الضحلة حتى يتقنها ، فالصعود إلى سطح الماء مع الحاجة الشديدة للهواء فى وقت لم يفرغ فيه الأنبوب من الماء يعرض الشخص لدخول الماء فى القصبة الهوائية وهى تجربة مؤلمة خطرة .



شكل ٤٨ ـ طريقتين لتفريغ الأنبوب من الماء

استعمال الزعانف

يسهل وضع الزعانف فى القدمين إذا كان كلاهما مبللا . وهناك طريقتين أساسيتين لضربات الرجلين هما الزحف والدلفن . فضربات الرجلين بطريقة الزحف هى ضربات تبادلية تبدأ من المقعدة وتنتهى بأطراف الزعانف . وتتم

ضربات الرجلين أسفل سطح الماء وهى مغمورة تماما كل الوقت . وفى طريقة الدلفن تتحرك الرجلان معا فى حركة تموجية رأسية تبدأ من الجذع وتشبه ذيل السمكة حيث تؤدى بتوقيت أبطأ من مثيلتها فى السباحة بدون الزعانف .

وفى حالة السباحة تحت الماء ، فإنه على السباح أن يبقى إحدى ذراعيه (أو كلاهما) ممتدة للأمام والهدف من ذلك هو : (أ) تجنب اصطدام الرأس بأى عائق يغيب عن بصر السباح لأى سبب ، (ب) تعمل الذراع كمقدمة لتوجيه جسم السباح لأعلى ولأسفل أثناء حركته ، (جـ) اتخاذ وضع إنسيابى للجسم لتقليل المقاومة .

دخول الماء مع المعدات

(أ) دخول الماء الضحل من الشاطىء : يضع السباح الزعانف فى قدميه ويمشى للخلف حريصا على موضع قدميه لتجنب العرقلة أو الانزلاق . وعند الوصول إلى عمق كاف يبدأ فى السباحة .

(ب) الدخول بالطعن الأمامى : يقفز السباح من الحافة بخطوة واسعة للأمام لدخول الماء فى هذا الوضع . وتستعمل الذراعين والزعانف لإيقاف حركة السباح عند سطح الماء . يدخل السباح الماء بهذه الطريقة بدون هبوط رأسه تحت سطح الماء .

(جـ) الدوران الأمامى : يقوم السباح باستعمال كلتا يديه لتثبيت القناع والأنبوب فى موضعهما أثناء القفز ـ يدور السباح للأمام فى وضع إنثناء الجذع أماما والذقن للداخل بحيث تلمس كتفيه ورقبته الماء أولا . تبقى القدمان ملتصقتان خلال الدوران (شكل ٤٩) .



شكل ٤٩ ـ الدخول بالدوران الأمامى والجلوس

(د) **الدخول فى وضع الجلوس** : تؤدى هذه الطريقة للدخول من ارتفاع بسيط مثل حافة منخفضة أو قارب ، فيقف السباح وظهره مواجه للماء ثم يميل للخلف متخذا وضع الجلوس . وأثناء النزول يثبت القناع والأنبوب على الوجه بيد واحدة أو كلتا اليدين . ويقع السباح للخلف حيث يلمس الماء بالمقعدة وأسفل الظهر .

أسلوب البحث

لا يختلف أسلوب البحث كثيرا عن النظام المستعمل فى البحث عن إنسان غريق بدون أدوات فيستعمل المنقذون غطسات سطح الماء سواء بالرجلين أو بالرأس كما ذكر سابقا . وحيث أن السباحة تكون أسرع باستعمال الزعانف ، فهناك بعض المخاطر التى قد يتعرض لها الباحثين لذلك فإنه على المشتركين فى عملية البحث أن يكونوا دائما منتبهين إلى زملائهم على الجانبين مما يساعد على العناية الفورية بالمصاب وكذلك مساعدة أى زميل إذا تطلب الأمر .

ومن أهم أسس السلامة للغاطسين ألا يسبح شخص بمفرده . ويجرى التدريب دائما مع زميل .

الأمن والسلامة : إرشادات

(١) اختيار الأدوات يعتمد على تفضيل كل شخص ، فمهما كانت نوعية الأدوات المستعملة فيجب دائما المحافظة عليها فى حالة جيدة وفحصها قبل كل استعمال .

(٢) تحتاج رياضة الغوص إلى المحافظة على لياقة بدنية عالية ، ويجب عرض أى حالة مرضية على الطبيب المختص خاصة حالات البرد وإصابات الأذن .

(٣) على الغاطسين أن يسبحوا دائما مع زميل ، ولا يزاول الرياضة أحد بمفرده بأى حال .

(٤) تستعمل علامة مائية طافية تشير إلى أن هناك غطاس فى الموقع وهى عبارة عن علم أحمر مربع به شريط أبيض على محوره .

(٥) يتعلم الممارسين لهذه الرياضة الاشارات المتفق عليها لمخاطبة الآخرين تحت الماء .

ملخص

تجرى عملية البحث تحت الماء حين يكون موضع الضحية معروفا . والبحث فى الماء الضحل يكون أكثر نجاحا حين يمشى عدد من السباحين فى صف واحد باحثين عن المصاب . وفى الماء العميق تنظم عملية البحث لتجنب التصرفات العشوائية التى لا توفر تغطية دقيقة وتجهد الباحثين . وعلى الباحثين أن يكونوا متيقظين لموقع زملائهم على كلا الجانبين أثناء البحث تحت الماء . والبحث فى حمام السباحة قد يكون ضروريا فى حالة المياه العكرة أو الظلام .

وإذا لم يكن هناك دليل على أن الشخص الغائب موجود تحت سطح الماء ، فيجب أن يجرى بحث آخر خارج الماء فى نفس الوقت .

ويمكن زيادة فرصة النجاح والسرعة فى البحث تحت الماء باستعمال أدوات الغوص . وعلى من يستعمل هذه الأدوات أن يكون مدربا على استخدامها وعلى دراية باحتياطات وأسس الأمن والسلامة .

١٠ـ المسئولية فى حالات الطوارىء

هنالك ثلاثة أشياء يجب الانتباه إليها فى أى حالة إنقاذ أو طوارىء أو نجده وهى :

* التعرف على أن هناك مشكلة وأن حادثا قد وقع أو يقع .
* أن من يشهد الحادث يجب أن يشعر بالمسئولية وأنه جزء من المشكلة .
* أن الموقف يعتبر حالة طوارىء تستدعى التصرف .

وقد أثبتت الاختبارات السيكولوجية أن شهود الحوادث يتأثرون بالشهود الآخرين . وأنه من أجل أن يشترك إنسان شخصيا فى حل المشكلة ، فعليه أن يحرر نفسه من أفكاره ومشاعره الخاصة . فالحياة العصرية قد حولتنا إلى جمهور من المشاهدين .. نحترم حقوق الآخرين ولا نشير إلى الناس أو نحدق فيهم ، ولا نتدخل إلا فيما يعنينا شخصيا ، ونميل إلى عدم المشاركة تجنبا للمشاكل ، وعلمتنا بعض التجارب الاجتماعية الشخصية أن «من تدخل فيما لا يعنيه يصيبه مالا يرضيه» ..

وقد يكون من بين الجمهور المشاهد للحادث من هو مدرب وقادر على تقديم المساعدة إلا أن هذا الفرد ، مع تقييمه للموقف ، قد ينظر حوله إلى الآخرين ليرى كيف يستجيب الناس ، وقد لا يميل إلى عمل شيىء لأن كل إنسان آخر يبدو كذلك . هذا مع الفارق الكبير لأن الآخرين لا يستطيعون فعلا عمل شيىء ، وما يبدو عليهم من قلة المبالاة نابع من قلة خبرتهم عما يمكن فعله . وقد يخجل المنقذ المدرب من القفز إلى الماء بينما يبدو على الآخرين وكأنه لا حاجة إلى ذلك . وللأسف فإنه كلما زاد الجمهور ، كلما قل الإحساس بالمسئولية لدى الفرد الواحد تجاه الموقف .

والهدف من هذه المقدمة هو توضيح ما يحدث من رد فعل الجماهير تجاه الحوادث ، من أجل تشجيع من يستطيع المساعدة إلى كسر هذا الحاجز النفسى والتغلب على الضغط الداخلى والتحرك بغض النظر عن كل شيىء .

كذلك فإن هذه الحقائق لها تطبيقات عملية لها أهميتها بالنسبة للمنقذين المؤهلين فى تدريبات الاعداد والصقل . فالتدريب على التصرف أمام مواقف تمثيلية يساعد على حسن التصرف والقدرة على التنظيم فى حالات الطوارىء الحقيقيـة .

وعلى المنقذين أن يدركوا أن الانسان المعرض للغرق لا يطلب النجدة فى معظم الأحوال . والمنقذ الخبير يمكنه أن يفسر ما يراه ويقرر الخطوات اللازمة ويوجه الآخرين إلى ما يمكن أن يقدموه من مساعدة ، بمعنى أن المنقذ الجيد ليس هو من يجيد مهارات الانقاذ ، بل الذى يتقبل المسئولية الشخصية قبل كل شيىء والشجاعة فى الطوارىء مبنية على الثقة بالنفس والثقة فى القدرة على المساعدة وهذا يتطلب بالتالى اعداد النفس بالمهارات واللياقة التى تنفع فى حالات الطوارىء . فالمنقذ المدرب قد يكون الوحيد الذى يمكنه المساعدة إذا احتيج إليها .

التعرف على إنسان معرض للغرق

من الثابت أن السرعة هى أهم عامل فى نجاح عملية الإنقاذ خاصة إذا كان المصاب يجهل السباحة أو فاقد للوعى . وكما ذكرنا سابقا فإن أول خطوة فى عملية الإنقاذ «المعرفة» بأن هناك حاجة إلى التحرك . وبعض المنقذين يتمهلون أحيانا لأنهم غير متأكدين من أن الحالة التى يواجهونها هى حالة إنسان معرض للغرق رغم اعدادهم فنيا لعملية الإنقاذ وكيفية التصرف . فالمنقذ فى هذا الموقف قد تفشل فى التعرف على حالة غرق . أما المنقذ ذو الخبرة بعلامات الغرق فهو أكفأ وأقدر على التصرف الفورى .

والمنقذ المدرب قد تعرض له حالة أو حالتين من الطوارىء الحقيقية فى حياته كلها . لذلك فإنه من المستحيل الحصول على الخبرة من الواقع . ومن المعروف أنه لا يوجد نمط واحد يبدو به الإنسان المعرض للغرق . إلا أن هناك بعض الظواهر والدلالات التى تساعد المنقذ على إتخاذ قرارة . وسنتعرض هنا لأربعة أنواع من الضحايا : السباح الضعيف ـ الجاهل بالسباحة ـ الفاقد

الوعى ـ المصاب . وبالإضافة إلى مظهر الشخص ، فهناك بعض علامات يمكن أن تساعد المنقذ على التعرف على الحالة مثل قارب مقلوب ، أو لعبة طافية تتحرك بعيداً عن طفل ، أو مجموعة من السباحين يتوقفون عن نشاطهم ومحدقين فى اتجاه معين ، أو أشخاص يصيحون لطلب النجدة .. الخ . إلا أنه كثيرا مالا يمكن التعرف به إلا بالشخص المعرض للغرق نفسه .

السباح الضعيف

(١) قد يحاول هذا الشخص جذب النظر إليه عن طريق التلويح بذراعه أو يده ، أو طلب النجدة .

(٢) يستعمل ذراعيه ورجليه عادة ، وبالتالى فهو فى وضع مائل للأمام وليس عموديا مع سطح الماء .

(٣) قد تغطس رأس الشخص وقتيا إلا أنه يكون قادرا على بصق المياه التى تدخل فمه .

(٤) تظهر على وجه الشخص تعبيرات قلق بدرجات متفاوتة .

(٥) فى المياه المفتوحة يكون عادة مواجها للشاطىء كمحاولة للوصول إلى الأمـان .

ومتى علم هذا الشخص أن طلب النجدة قد أجيب ، فإنه سيصبح فى أغلب الأحوال هادئا وفى حال يستطيع معه مساعدة المنقذ بأن يضرب برجليه فى الماء أو أداء حركات زعنفية بذراعيه . وعلى المنقذ أن يدرك أن رجوع هذا الشخص إلى حالته الطبيعية قد يتطلب بعض الوقت . فكلما طال الوقت الذى يقضيه السباح الضعيف معرضا للخطر ، كلما تحول مظهره إلى مظهر الجاهل بالسباحة . والخطر التالى هو الإجهاد .

الجاهل بالسباحة

يبدوا هذا الشخص وكأن همه الوحيد هو التنفس

(١) يتخذ الشخص الجاهل السباحة عادة وضعا عموديا فى الماء وكأنه لا يستعمل رجليه . ويرى البعض أن السبب فى ذلك هو أن مثل هذا الشخص يحاول أن يقف على القاع .

(٢) حركات الذراعين عنيفة ولكن يبدو أنهما لا تخرجان عن سطح الماء .

(٣) نادرا ما يصيحون فى طلب النجدة .

(٤) الذعر واضح فى تعبيرات الوجه ، والعينان محدقتان فى فزع .

(٥) تبطىء حركات الذراعين تدريجيا مع تزايد الإجهاد .

(٦) يبدو أن هناك نسبة بين الجاهلين بالسباحة (١٠ ـ ١٥٪) لا يقومون بأى كفاح بل يمرون بحالة استرخاء تام والوجه لأسفل ثم يهبطون تحت سطح الماء ناظرين إلى أعلى وأحيانا إلى أسفل . هذه حالة واقعية لاينبغى إغفالها.

ملاحظة : قد يبدو على السباح الضعيف مظهر الجاهل بالسباحة متى أصابه الإجهاد . والجاهل بالسباحة لا ننتظر منه عادة أن يستجيب لتوجيهات المنقذ لأنه فى حالة يأس من أية مساعدة . وهذا النوع يؤيد الحذر من خطورة الشخص على المنقذ .

الفاقد الوعى

(قد يكون أيضا فاقد للتنفس)

(١) هذا المصاب يكون فى حالة استرخاء تام فى الماء ويكون وجهه لأسفل وبالتالى لا يتنفس .

(٢) قد يكون الشخص على سطح الماء إذا كان مرتديا صديرية للنجاة أو حلقة إنقـاذ .

(٣) قد يكون الشخص راقدا فى القاع أو معلقا فى أى نقطة بين السطح والقـاع .

المصـــاب

(١) قد يبدو على المصاب علامات السباح الضعيف .

(٢) عادة ما يمسك الشخص بالطرف الذى به الإصابة فوقها أو أسفلها لمنع حركته . فإذا كانت الإصابة فى الرأس أو فى عضلة كبيرة فقد يحاول المصاب لمس أو مسك موضع الألم مباشرة .

(٣) قد يبدو على وجه المصاب تعبير عن الألم ، وبقدر درجة التعبير عن الألم عادة ما تكون شدة الإصابة . وأشهر الإصابات ، على تنوعها ، النزيف ، والتقلص العضلى ، والكسور ، والخلع .

ويمكن للمنقذ المساعدة الفورية عند الوصول إلى المصاب بإجراء إسعافات أولية مثل الضغط المباشر على جرح نازف ، أو منع حركة طرف مصاب بقدر الإمكان ، أو سند رأس المصاب حتى يستطيع الإمساك بالطرف المصاب بنفسه ومنع حركته .. الخ .

ملخـــص

إن القدرة على التعرف على إنسان معرض للغرق هى فى حد ذاتها مهارة إنقاذية . وبينما لا يشترط أن تبدو على الشخص المعرض للغرق علامات معينة ، إلا أن هناك بعض الخصائص المشتركة يجب أن يحيط بها المنقذ من أجل سرعة التعرف على أنه يواجه إنسان فى حاجة إلى المساعدة .

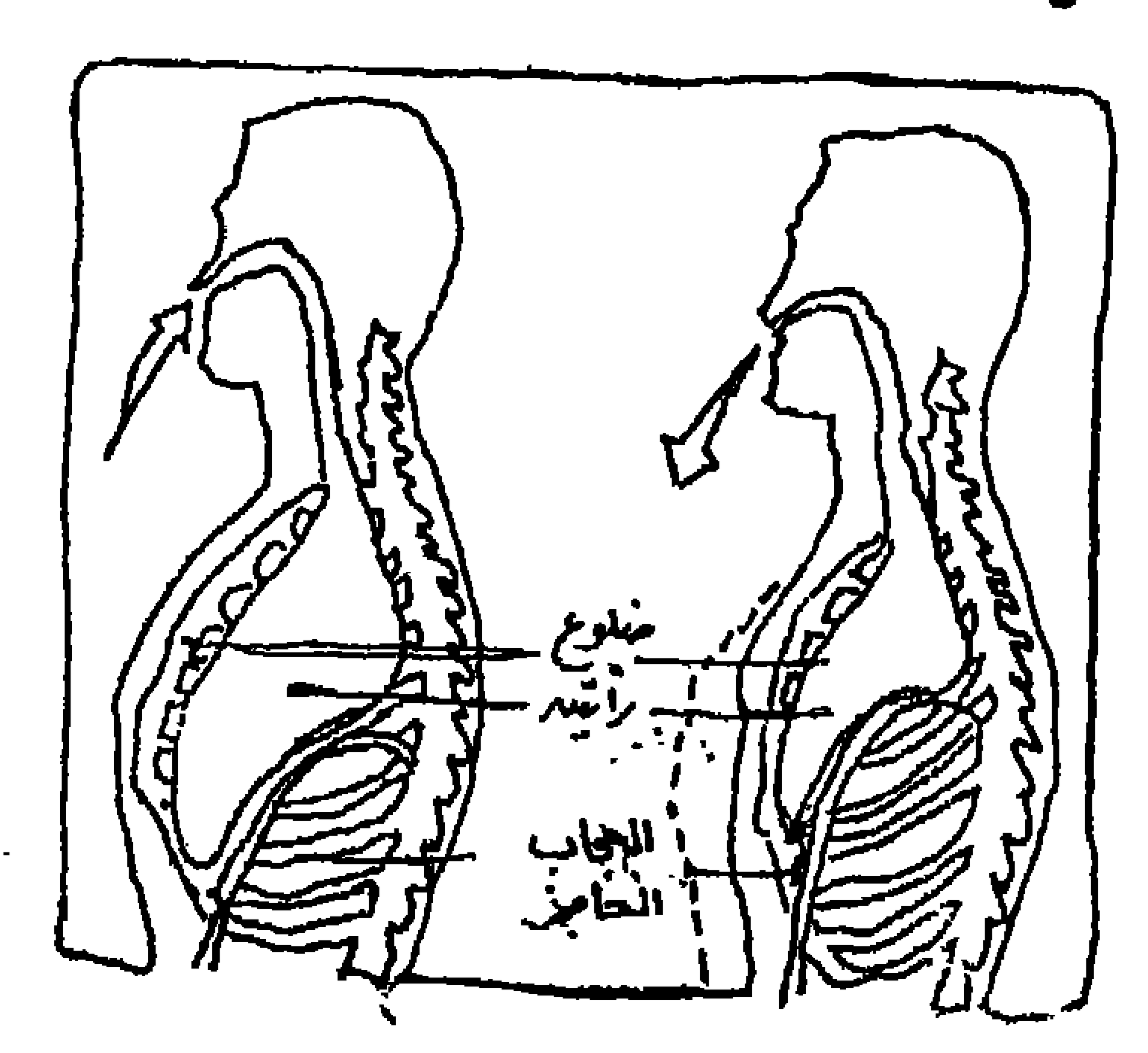
١١ ـ الجهاز الدورى التنفسى

التنفس

يشير تعبير «التنفس» إلى تبادل الأكسجين وثانى أكسيد الكربون مابين الجو والخلايا الحية بالجسم . وبالتعبير العام تبادل الهواء ما بين الرئتين والجو .

وتتكون الممرات الهوائية من الأنف (أو الفم) والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية والشعب والشعيبات الهوائية . هذه الممرات تؤدى إلى الغشاء الأساسى للرئتين وهو الحويصلة الهوائية ، وهى عبارة عن تجمع لعناقيد من المساحات الهوائية فى نهاية الشعيبات . ويحيط بالحويصلة الهوائية شعيرات دموية رقيقة الجدار حيث يتم مرور الأكسجين وثانى أكسيد الكربون مابين الجو والدم.

وامتلاء الرئتين بالهواء يجعلها مطاطة هشة بحيث يمكن أن تتداعى إذا لم يسندها القفص الصدرى الذى يشبه فى تكوينه شكل «الجرس» ويغلق الحجاب الحاجز هذا «الجرس» من أسفل . وعند الشهيق تمتلىء الرئتان بالهواء وبالتالى تكبران فى الحجم . فالحجاب الحاجز يهبط لأسفل ، والأضلاع السفلى تتحرك للخارج ، وتتحرك الأضلاع العليا وعظمة القص للأمام ، فينتج عن ذلك إتساع الصدر وزيادة القطاع العرضى الأمامى الخلفى . ويتم الزفير نتيجة لحركة الارتداد المطاطية السلبية للرئتين حين تسترخى العضلات التى تسببت فى إتساع الصدر (شكل ٥٠) .



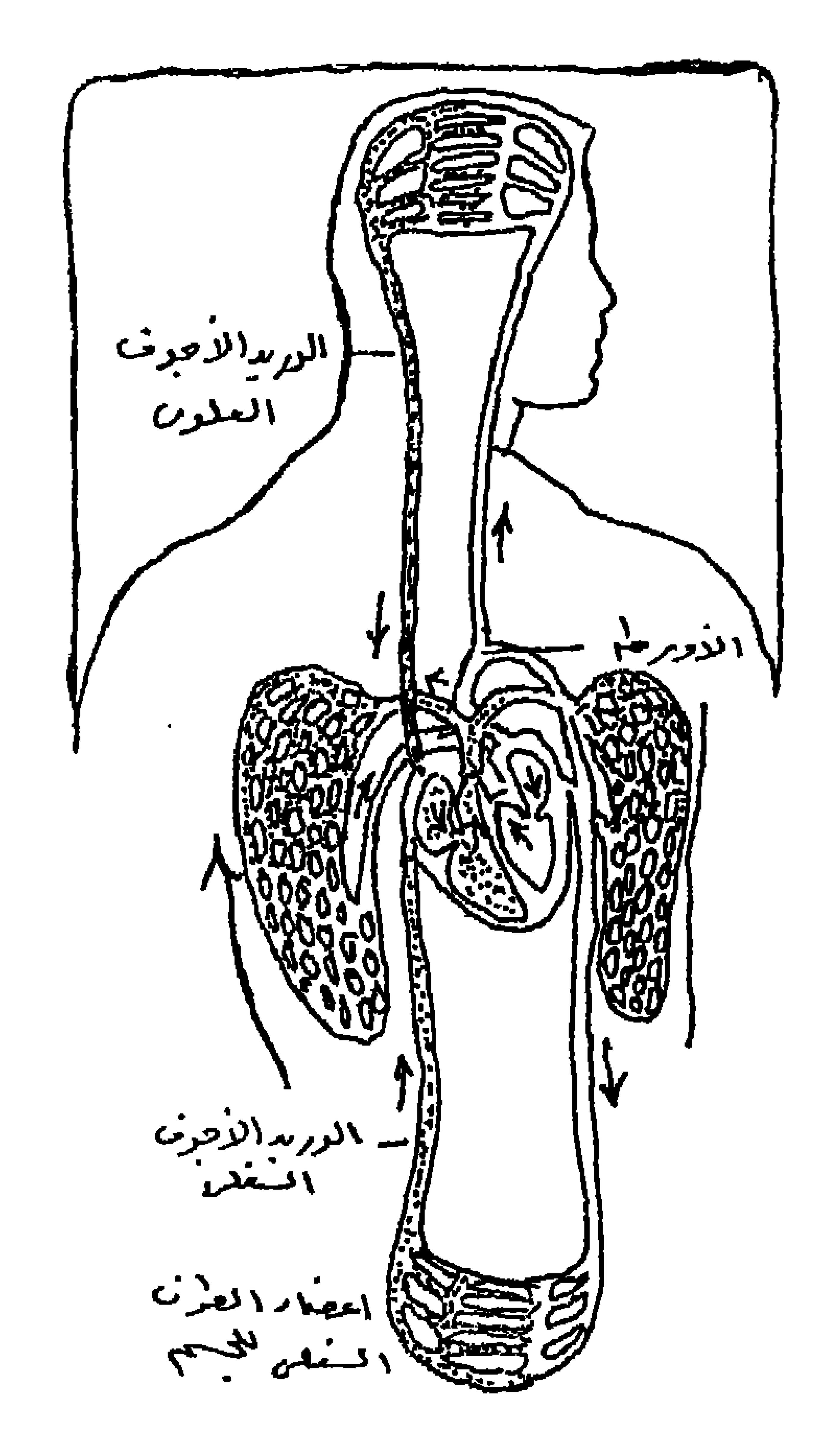
شكل ٥٠ ـ حركات التنفس

ورغم أنه يمكن التأثير على التنفس إراديا ، إلا أن التحكم فى التنفس يتم أتوماتيكيا تقريبا بحيث يتم التغير فى كمية ومعدل التنفس طبقا لحاجة أجهزة الجسم . فالعضلات المسئولة عن حركات التنفس يتم إثارتها للانقباض بتوقيت منتظم بواسطة الأعصاب الناشئة من منطقة التحكم (مركز التنفس) فى موقع عميق من المخ . والتكيف اللا إرادى للمتطلبات المتغيرة يكون فى معظم الأحوال إستجابات لكمية ثانى أكسيد الكربون المذابة فى الدم . فيمن تنتج الخلايا العاملة (عادة خلايا العضلات) كميات متزايدة من ثانى أكسيد الكربون وهذه يلتقطها الدم . وزيادة ثانى أكسيد الكربون فى الدم يشعر به مركز التنفس فيزيد من توقيت عمل عضلات التنفس . كذلك فإن التنفس العميق السريع يتسبب فى تزايد خروج ثانى أكسيد الكربون عن طريق الزفير وبالتالى يتزايد الأكسجين لأنسجة الجسم . ويمكن أن يزداد التنفس إلى أكثر من عشرة مرات عن المعدل الطبيعى بواسطة الزيادة فى كلا عمق ومعدل التنفـس .

وفى الظروف العادية فإن الإنخفاض فى نسبة الأكسجين فى الدم يعمل كمثير للتنفس ، لأن احتياطى الأكسجين فى الجسم قليل جدا . وبالتالى فإن الحد الفاصل ما بين نقص الأكسجين المتوسط والشديد ضيق وخطر . فالشخص الذى ينخفض لديه مستوى الأكسجين فى الدم بحيث لا يكفى لاثارة التنفس هو فى موقف خطير لأن الاحتياطى الأكسجينى يتم استهلاكه بسرعة .

الـدورة الدمويـة

يشبه الجهاز الدورى شبكة مغلقة من التوصيلات المائية . وهو مكون من القلب والشرايين والشعيرات الدموية والأوردة يتحرك فيها الدم بصفة دائمة (شكل ٥١) . ومهمة الدورة الدموية هى نقل الأكسجين ومواد أخرى إلى خلايا الجسم والتخلص من الفضلات بما فى ذلك ثانى أكسيد الكربون .

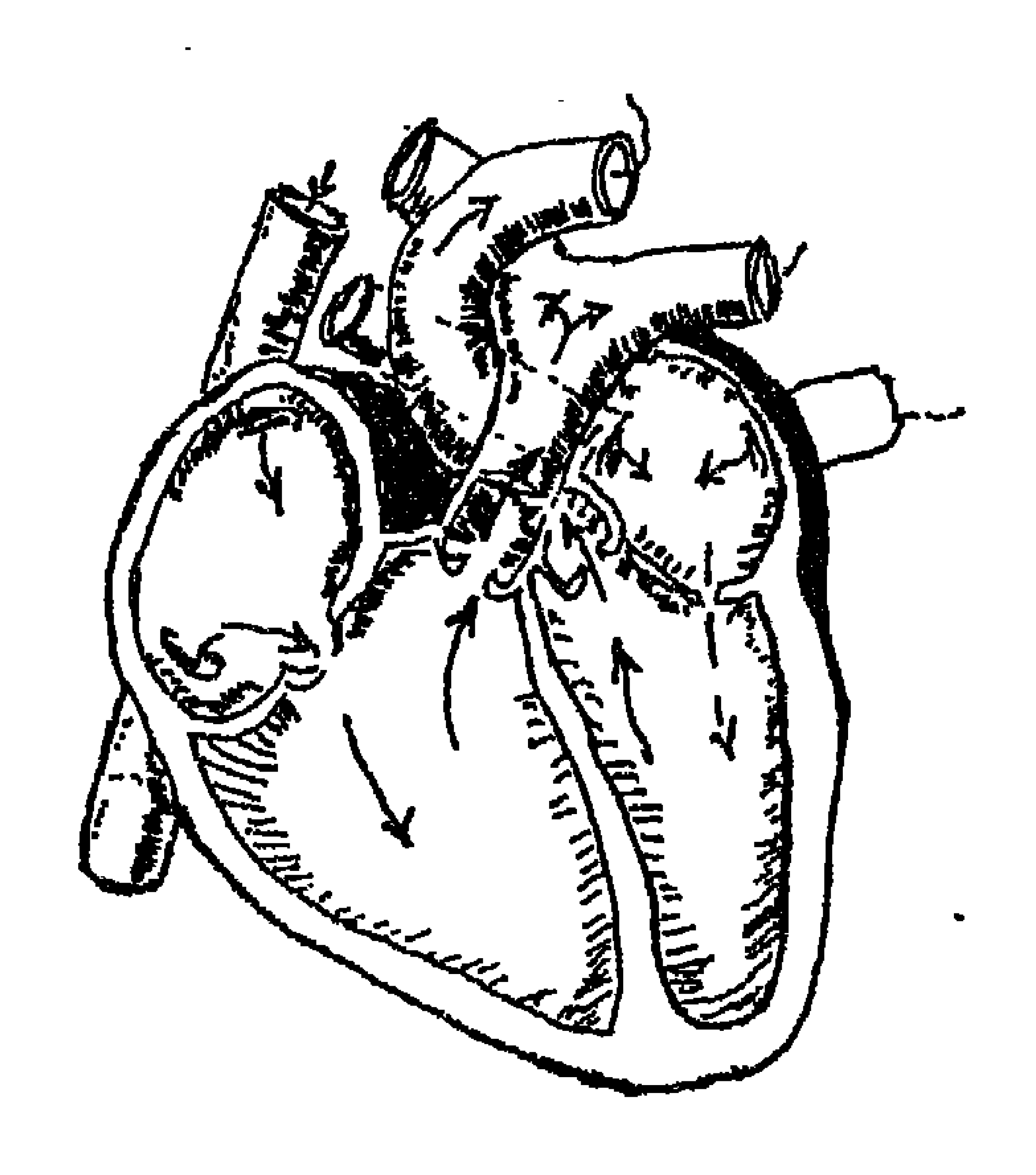


شكل ٥١ ـ الجهاز الدورى

(تشير الأوعية البيضاء إلى نقل الدم المحمل بالأكسجين ، بينما تشير الأوعية المنقطة إلى الأوعية الحاملة للدم بعد استعمال الأكسجين)

ورغم تعقيد الجهاز الدورى فإنه يمكن تبسيط وصفه بأنه جهاز يحرك الدم من خلال دورة بسيطة بواسطة مضختان هى البطينين الأيمن والأيسر للقلب . ويتدفق الدم الوريدى الداكن مركزيا من خلال أوردة أصغر ومن خلال الوريد الأجوف العلوى والوريد الأجوف السفلى إلى البطين الأيمن ، والذى يضخ هذا الدم الوريدى فى الشرايين الرئوية حيث يتفرق فى شعيرات وريدية متعددة ليتم إعادة شحن الدم بالأكسجين والتخلص من بعض حمل ثانى أكسيد الكربون . ويعود الدم المحمل بالأكسجين من خلال الأوردة الرئوية والبطين الأيسر إلى

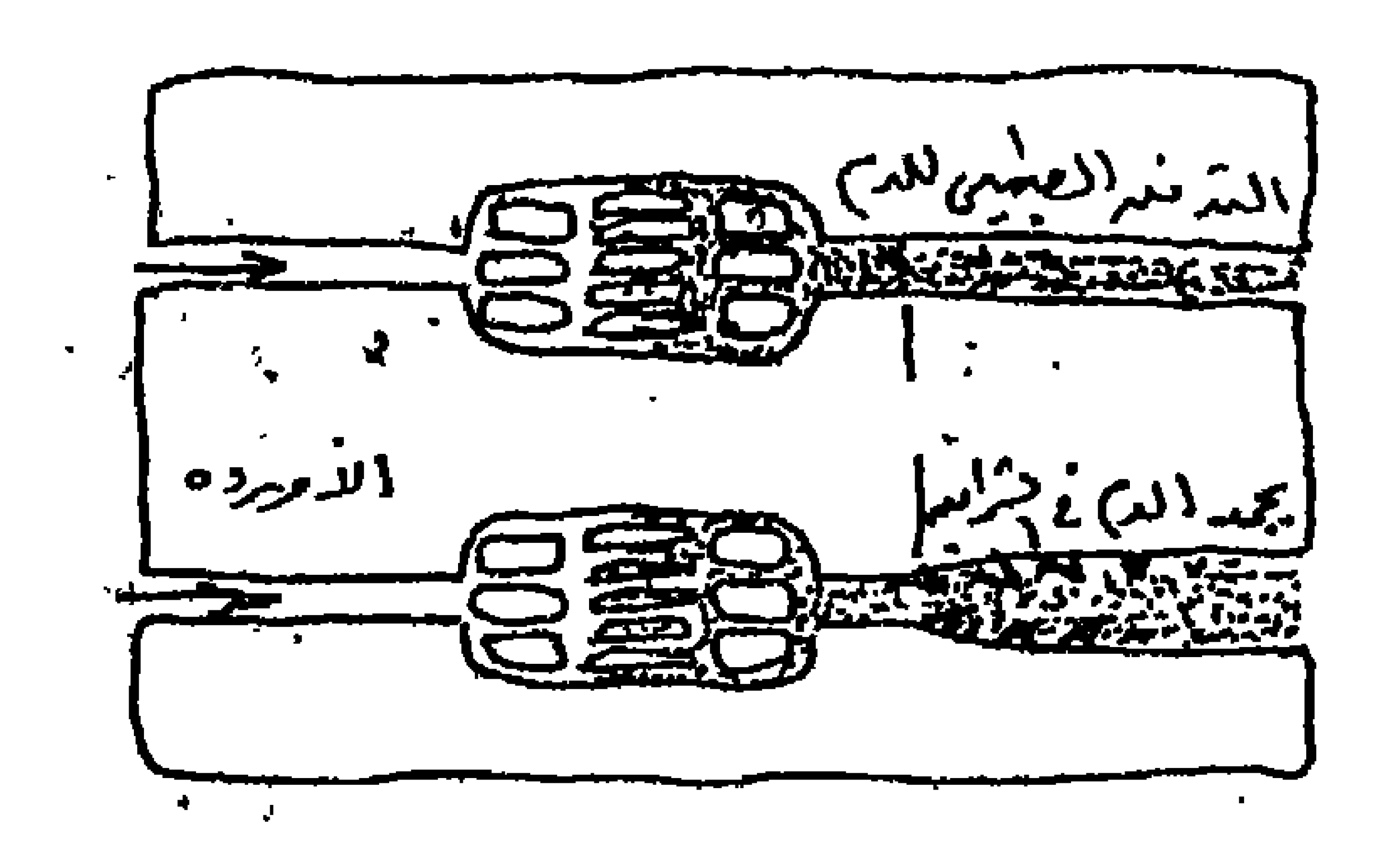
البطين الأيمن ليدفع بضغط عالٍ فى الأورطة والجهاز الشريانى بواسطة إنقباض عضلة البطين الأيسر . ويحدث تمدد لجدر الأورطة والشرايين الكبرى مع كل ضربة بطينية . ويحافظ الارتداد المطاطى للشرايين على استمرارية التدفق من خلال فترة الراحة بينما يسترخى البطين لإعادة ملئه قبل الضربة التالية (شكل ٥٢) .



شكل ٥٢ ـ قطاع عرضى للقلب

(تشير الأسهم إلى اتجاه تدفق الدم)

وللشرايين الأصغر حوائط عضلية تتحكم فى ضغط الدم وتدفقه . وتنتهى بشعيرات ذات حائط رقيق حيث يتم تبادل الأكسجين وثانى أكسيد الكربون . وفى الأحوال العادية يكون قليل من الشعيرات مفتوحا وممتلئا للدم . وتدفق الدم خلال الشعيرات يتغير بتغير حاجة الخلايا التى تمدها . فإذا حدث خلل فى ميكانيكية التحكم فى هذا التدفق (كما فى الصدمة) ، فإن عددا كبيرا من الشعيرات قد يصبح ممتلئا بدم راكد لا يشترك فى الدورة الدموية . (شكل ٥٣) .



شكل ٥٣ ـ تجمع الدم فى الشرايين

١٢ـ الإنعاش القلبى الرئوى*

لم يعد الانعاش القلبي الرئوي (CPR) تخصصا يباشره الأطباء فقط ، فالإنعاش القلبى الرئوى عبارة عن مركب من المهارات مرتبة حسب الأولوية ، ويجب أن تباشر في أسرع وقت ممكن كوسيلة أساسية للمحافظة على الحياة . والأولوية حسب الترتيب التالي :

* المرات الهوائية
* التنفس
* الدورة الدموية

هذه الأولويات الثلاثة هي أساس العناية في حالات الطوارىء

المسر الهوائي

كان الاعتقاد من قبل أن المهمة الأساسية للتنفس الصناعى هى المحافظة على المر الهوائي ، مما أقنع الكثيرين بأن الشخص الفاقد للوعى أو الذى لا يتنفس هو الذى أصيب بانسداد في المر الهوائي . إلا أن انسداد المر الهوائي يحدث للمتيقظ أو الفاقد لوعيه . والمتيقظ سيفقد وعيه إذا لم تعالج حالته . وبالتالي فانه على المسعف أن يكون على دراية بوسائل الاسعاف الأولى لكلتا الحالتين .

وانسداد المر الهوائي قد يكون كاملا أو جزئيا بالنسبة للمصاب الواعى . هذا الإنسداد عادة ما يسببه طعام صلب ينحشر في أعلى الحنجرة . فإذا كان الانسداد كاملا ، فإنه سيستحيل على المصاب أن يتكلم وتتدهور حالة التنفس تدريجيا (قد يصبح لون المصاب مزرقا لنقص الأكسجين) . وإذا كان الانسداد غير كامل ، فقد يكون فى استطاعة المصاب التكلم ، وهنا يشجع على السعال ، وتقدم له المساعدة كما لو كانت الحالة انسداد كامل للممر الهوائى .

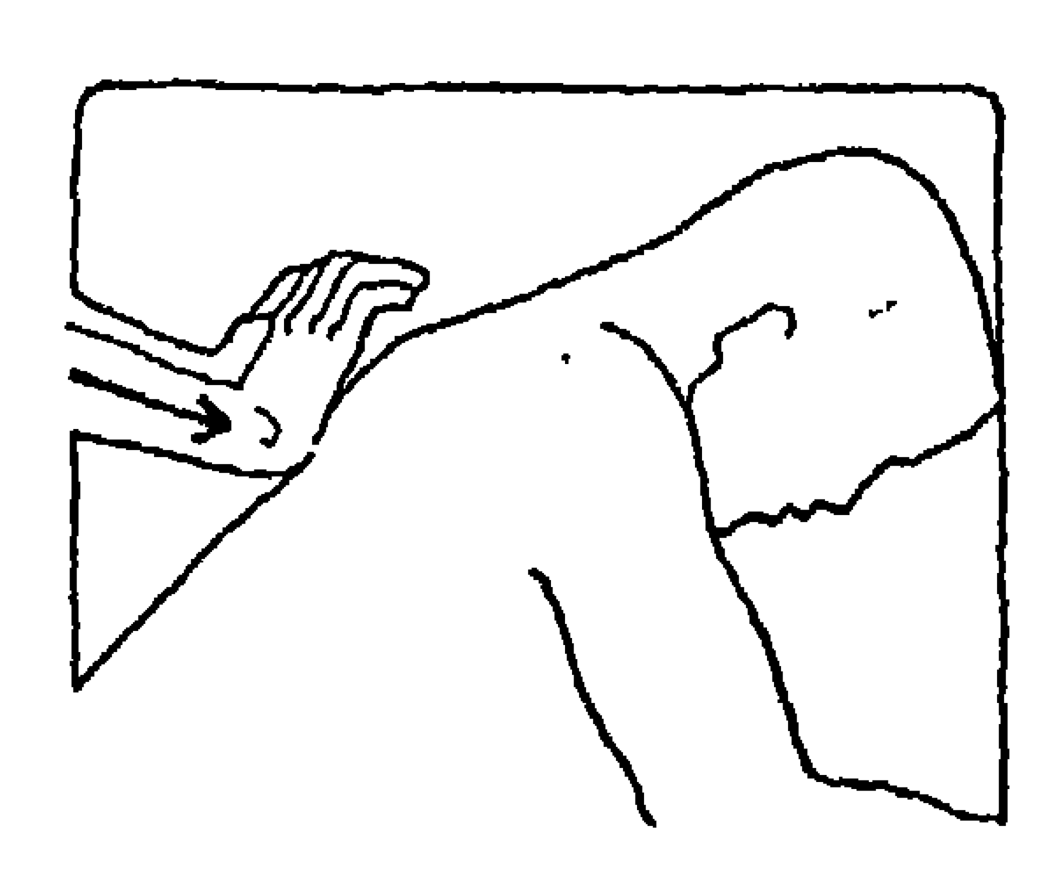
(*) CARDIOPULMONARY RESUSCIATION (CPR).

والمنقذ الذى يواجه حالة مصاب فاقد للوعى والتنفس ، عليه أن يسلك الممر الهوائى أولا ثم يبدأ فى التنفس الانقاذى . وتسعف حالة الانسداد فقط إذا وضح أن هذه هى الحالة .

وهناك عدة أساليب لمعالجة انسداد الممر الهوائى تعتمد على درجة الوعى لدى المصاب . والأربعة طرق الشائعة لإسعاف حالة إنسداد للممر الهوائى بسبب جسم غريب هـى : ضربات الظهر ، جذبة اليد ، الاخراج بالأصبع ، وتحريك الفـك .

ضربات الظهر

فى هذه الطريقة توجد أربعة ضربات قوية نوعا بمؤخرة الكف بين لوحى كتف المصاب . يتخذ المصاب وضعا مائلا للأمام للسماح بمساعدة الجاذبية الأرضية على تسليك الممر الهوائى (شكل ٥٤) .



شكل ٥٤ ـ ضربات الظهر

جذبة اليد

يطوق المصاب من الخلف بالذراعين من تحت الإبطين حيث تشبك يدى المنقذ إما حول الجزء العلوى للبطن أو أسفل الصدر . وتؤدى سلسلة من الجذبات ذات رد فعل طارد لتسليك الممر الهوائى .

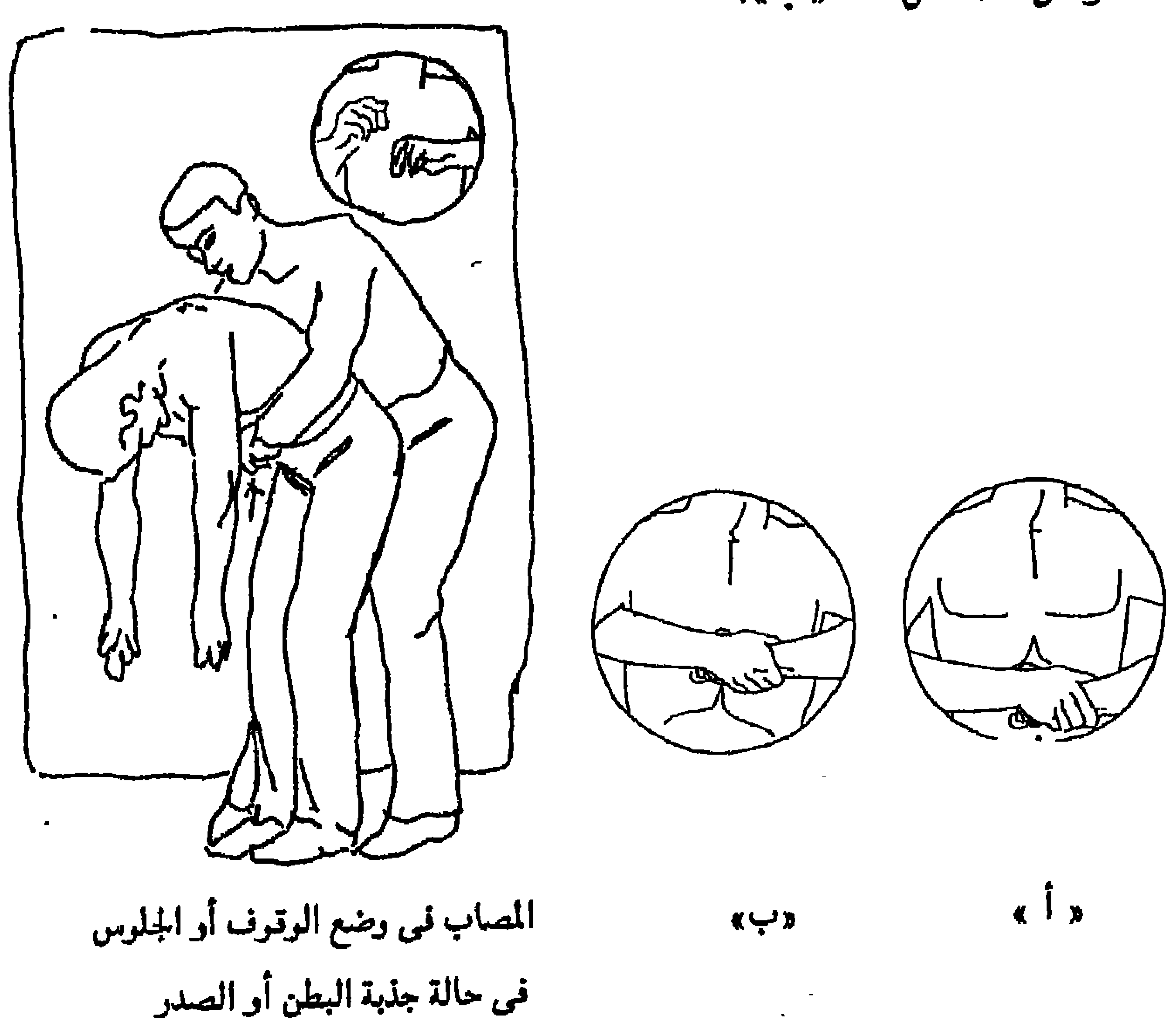
وتشكل طريقة جذبة البطن خطورة بالنسبة للمصاب الفاقد الوعى لذلك تفضل طريقة جذبة الصدر فى هذه الحالة :

(أ) جذبة البطن

يقف المنقذ خلف الشخص ويحيطه بذراعيه حول وسطه ليقبض على قبضة يده الأخرى واضعا القبضة على بطن المصاب بين نتوء أسفل عظمة القص والسرة . حينئذ تؤدى أربعة جذبات قوية للداخل (شكل ٥٥ «أ») .

(ب) جذبة الصدر

يقف المنقذ خلف المصاب ويحيطه حول صدره وتؤدى أربعة جذبات سريعة للخلف . وتصلح طريقة جذبة الصدر إذا كان محيط وسط المصاب كبيرا أو فى حالة الحوامل . (شكل ٥٥ «ب») .



«أ» «ب» المصاب فى وضع الوقوف أو الجلوس فى حالة جذبة البطن أو الصدر

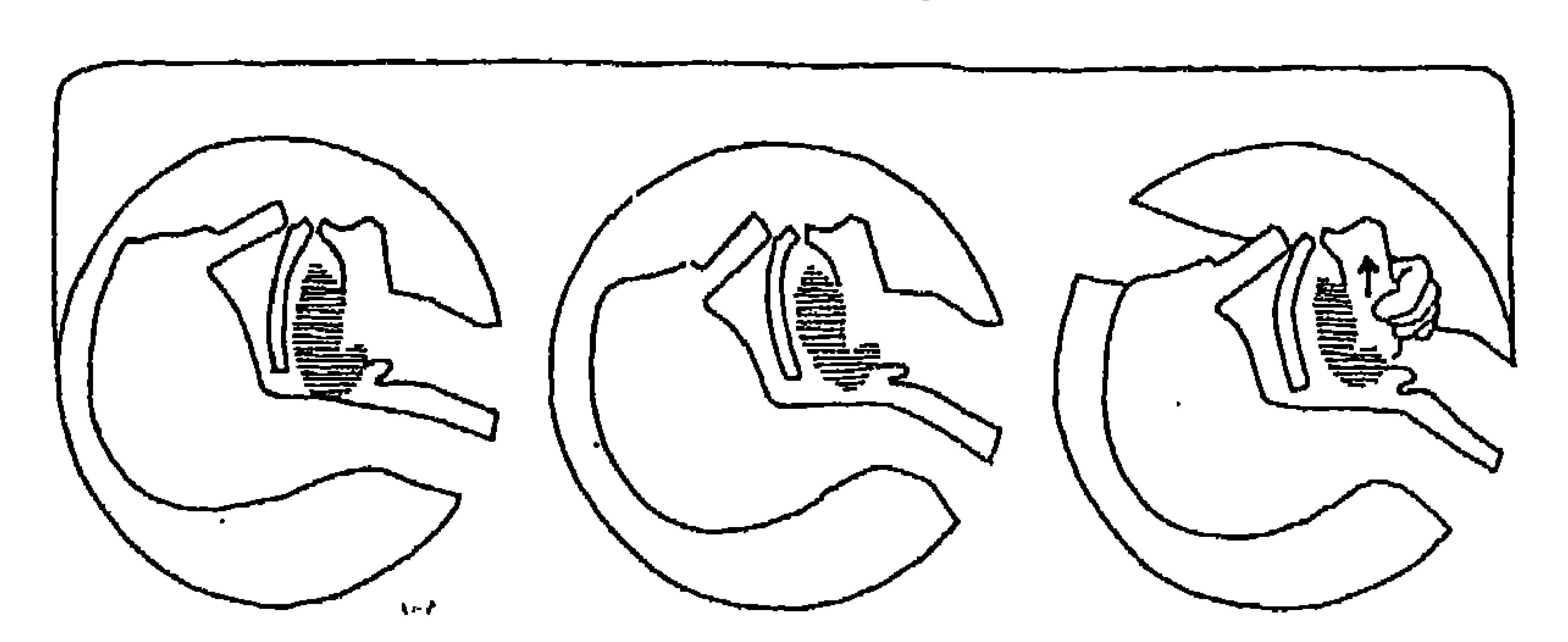
شكل ٥٥ ـ جذبة اليد

الإخــراج بالأصبـع

قد تؤدى جذبة الصدر إلى إزاحة الجسم الغريب بحيث يمكن إخراجه بأن يدخل المنقذ أصبع السبابة بجانب السطح الداخلى لوجنة المصاب فوق قاعدة اللسـان .

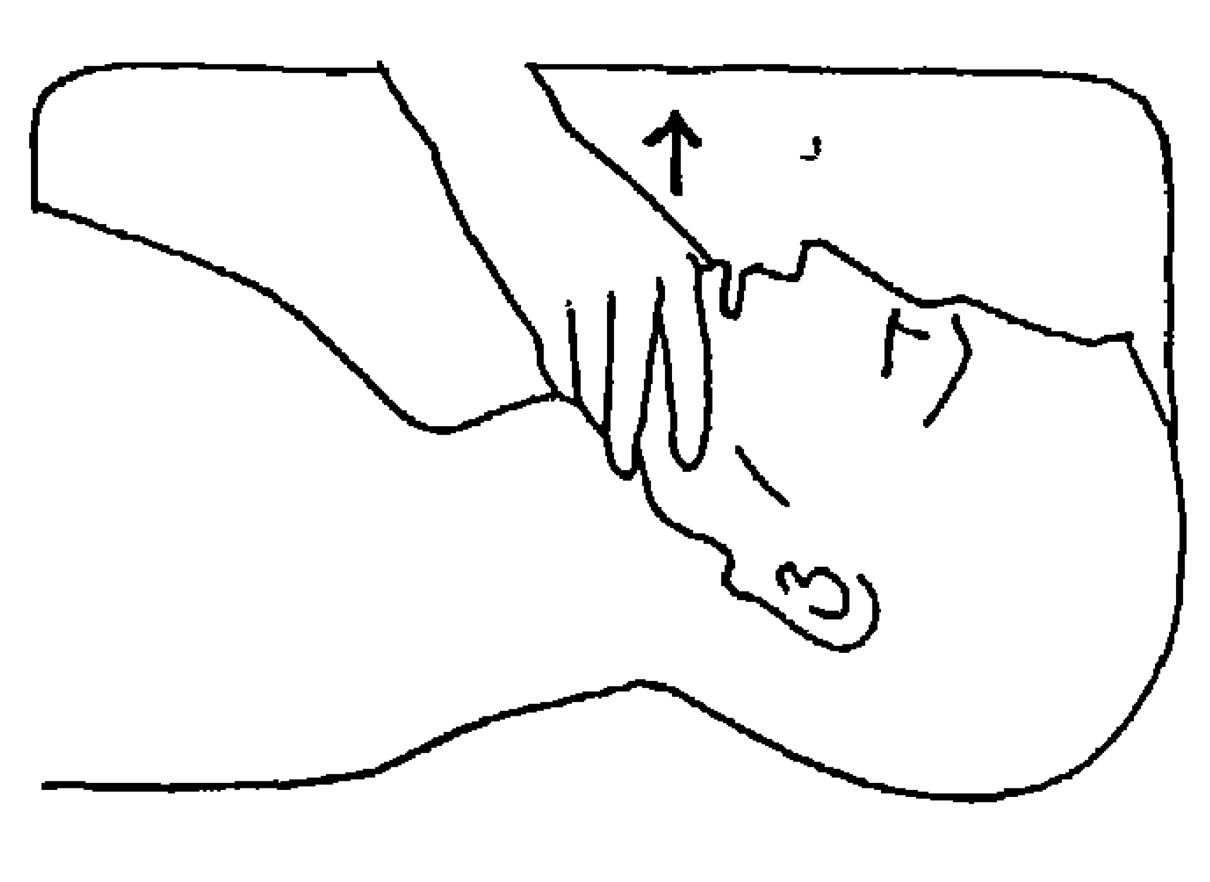
تحريـك الفـك

قد يحدث انسداد للممرات الهوائية للمصاب الفاقد لوعيه بسبب استرخاء اللسان . وعادة ما يؤدى تحريك بسيط لوضع الفك إلى تحريك قاعدة اللسان للأمام وفتح الممر الهوائى . وتحريك الفك (شكل ٥٦) أو شد الفك للأمام (شكل ٥٧) تعتبر من الطرق الفعالة لفتح الممر الهوائى .



فتح الممر الهوائى بثنى الرأس للخلف وشد الفك لأعلى — فتح الممر الهوائى بثنى الرأس للخلف — انسداد الممر الهوائى

شكل ٥٦ ـ تحريك الفك



شكل ٥٧ ـ شد الفك للأمام

ملخص

الاسعاف المقترح لانسداد الممر الهوائى

المصاب المتيقظ

يسأل المنقذ المصاب : «هل تستطيع أن تتكلم» (باللهجة الشائعة بطبيعة الحال)

أ) إذا أجاب المصاب «بنعم» - فيفترض أن الانسداد غير كامل - يشجع المصاب على السعال ، ولا تتدخل أكثر من ذلك .

ب) إذا لم يتمكن المصاب من الإجابة - يفترض الانسداد الكامل - استعمل أربعة ضربات على الظهر ثم أربعة جذبات يدوية حتى يمكن تسليك الانسداد أو يفقد المصاب وعيه .

المصاب فاقد الوعى

(السبب غير معروف)

افتح الطريق الهوائى وابدأ التنفس الإنقاذى بواسطة أربعة نفخات سريعة . فإذا كان هناك انسداد واضح ، فعلى المنقذ أن :

(١) اعادة وضع الرأس إذ أن اللسان هو أكثر أسباب إنسداد الممر الهوائى . كذلك فإن المد الزائد قد يتسبب فى إنسداد الممر الهوائى . فإذا فشل تعديل وضع الرأس فالخطوة التالية هى :

(٢) رفع الفك ومحاولة التنفس الصناعى ، فإذا فشل ذلك :

(٣) أدر المصاب ووجه إلى ظهره أربعة ضربات بين لوحى الكتف بباطن نهاية الكف . أعد المصاب إلى وضع الرقود مع الحرص على قياس الوضع السليم لليد توجه أربعة دفعات للصدر - حرك الأصبع داخل الفم لإخراج أى جسم غريب أمكن إزاحته .

(٤) إبدأ التنفس الإنقاذى ذى مرة أخرى . فإذا كان الممر الهوائى لازال مسدودا ، فأعد الخطوات السابقة (أربع ضربات ، أربع دفعات ، البحث عن جسم غريب فى الفم ، إعادة التنفس الإنقاذى) .

ومن المهم جدا أن يستمر المنقذ فى المحاولة حتى لو فشلت عدة محاولات . فكلما ازداد عمق فقدان الشخص لوعيه كلما استرخت عضلاته بحيث يمكن أن ينجح نفس الأسلوب حتى لو لم ينجح فى المرات السابقة .

ملحوظة : أغفلنا تقديم شرح لدفعات الصدر فى هذا الجزء (فى بند ٣) لخطورتها إذا لم تؤدى بدقة ويمكن تعلم المنقذين هذه المهارة الإنقاذية على يد خبير مختص ولا ينصح بالتدريب عليها بدون توجيه أو توفر دمية تدريبية تخدم هذا الغرض .

التنفــس

التنفس الصناعى

إذا توقف التنفس الطبيعى ، فإن إعادة مد الرئتين بالأكسجين يجب أن تكون له الأولوية . فالتنفس الصناعى هو البديل المؤقت للتنفس الطبيعى إذا أردنا المحافظة على حياة المصاب طالما أن القلب لم يتوقف عن النبض . وبالتالى فإن التنفس الصناعى يمكن أن يمد الدم بالأكسجين لتوصيله إلى المراكز الحيوية حتى يمكن عودة التنفس الطبيعى . فالتنفس الصناعى هو أية وسيلة يمكن بها استبدال التنفس الطبيعى .

وفى حالات الإختناق يتعرض المخ إلى تلف دائم بعد عدة دقائق (حوالى ٣ دقائق) ، وعادة لن يستمر القلب فى عمله لأكثر من دقيقتين أو ثلاثة بعد ذلك . وفى الطريقة «المباشرة» يستعمل ضغط إيجابى على مدخل الهواء (الفم أو الأنف) بحيث يمر الهواء مباشرة من رئتى المنقذ إلى رئتى المصاب . وبالطريقة المباشرة يمكن أن يدرك المنقذ فورا إذا كان هناك هواء يصل إلى رئتى المصاب أم لا .

التنفس الإنقاذى (الطريقة المباشرة)

إن مصطلح «التنفس الإنقاذى» يتضمن طريقتى فم لفم ، وفم لأنف ، حيث يمر هواء الزفير مباشرة من المنقذ إلى المصاب .

مزايا التنفس الإنقاذى

يعتبر التنفس الإنقاذى هو أكثر طرق التنفس الصناعى فاعلية معروف لدينا . فالتنفس الإنقاذى هو أول اختيار لدى المنقذ المدرب للأسباب التالية :

(١) تبادل حجم كبير من الهواء : يوفر التنفس الإنقاذى أكبر كمية من الهواء المتبادل عن أى طريقة أخرى .

(٢) ممر مفتوح للهواء : كلا من يدى المنقذ حرة لتعديل وضع الرأس والمحافظة عليها لضمان ممر مفتوح للهواء لا يسده لسان المصاب أو السوائل أو جسم غريب .

(٣) البدء المبكر : لا تتطلب هذه الطريقة أجهزة خاصة أو سطح مستو ، وبالتالى يمكن إجراء التنفس الإنقاذى فى أسرع فرصة وفى ظروف متنوعة (فى الماء العميق ، على مقعد سيارة ، أو على سارية أسلاك كهرباء على سبيل المثال) .

(٤) سبل التعلم : يسهل تعليم التنفس الإنقاذى وتعلمه .

(٥) إدراك النجاح أو الفشل : عند أول محاولة لنفخ الهواء ، يدرك المنقذ مدى نجاحه فى مد المصاب بالهواء أو أن هناك إنسداد فى الممر الهوائى . كذلك فإن تواجد أى سوائل فى أى وقت أثناء إجراء عملية التنفس الإنقاذى سيشعر به المنقذ فورا .

(٦) مراقبة شفاء المصاب : قرب المنقذ من وجه المصاب يضمن ملاحظة علامات الشفاء .

(٧) حجم المنقذ غير ذى أهمية : فحجم أو قوة المنقذ لا أهمية له فى نجاح عملية التنفس الإنقاذى بعكس الطرق اليدوية التى يصعب إجرائها لفترة طويلة خاصة مع مصاب ثقيل الوزن .

الطريقة الفنية للتنفس الإنقاذى

يمكن شرح الطريقة الأساسية للتنفس الإنقاذى على أنها سلسلة من ثلاث خطوات هامة (هذا التقسيم للغرض التعليمى فقط) :

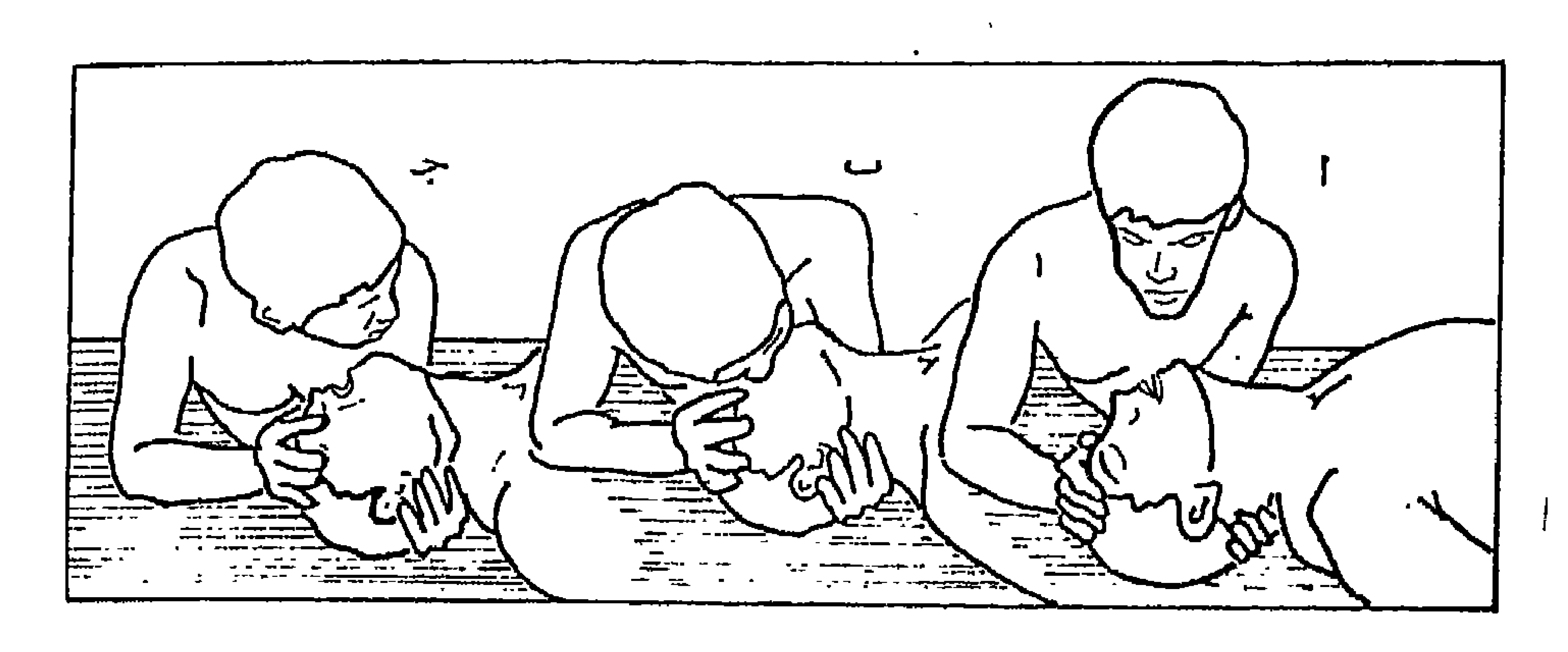
(أ) ثنى الرأس للخلف : يجب ثنى رأس المصاب للخلف من أجل فتح الممر الهوائى . فإذا كان المصاب راقدا ترفع الرقعة بيد بينما تضغط كف اليد الأخرى على جبهة المصاب (شكل ٥٨ «أ») وإذا استعملت الذراع لسند المصاب ، فيمكن الوصول إلى وضع انثناء الرأس خلفا والمحافظة عليه بالضغط على جبهة المصاب فقط . ومهما كان وضع جسم المصاب ، داخل أو خارج الماء ، فعلى المنقذ أن يجتهد للمحافظة على أقصى وضع طبيعى لانثناء الرأس . وإنثناء الرأس لأقصى مدى يؤدى إلى فتح الفم (ملاحظة : إذا كان هناك شك فى إصابة الرقبة يستبدل إنثناء الرأس بشد الفك لأعلى) .

(ب) احكام الاغلاق والنفخ : تمسك أنف المصاب لمنع تسرب الهواء ، ثم يقوم المنقذ بوضع شفتيه بإحكام حول وخارج شفتى المصاب المفتوحتين (فم لفم ، شكل ٥٨ «ب») ، وهناك طريقة أخرى وهى أن يغلق فم المصاب ويحكم فمه حول أنف المصاب (فم لأنف) . وبالنسبة للأطفال الصغار احكام الفم حول أنف وفم الطفل معا . وحينما يقوم المنقذ بالنفخ ، فإن هواء الزفير يمر مباشرة إلى رئتى المصاب حيث يمكنه مشاهدة ارتفاع صدر أو بطن الشخص . فإذا صادف مقاومة ، فسيدرك المنقذ أن هناك إنسداد فى الممر الهوائى عليه فتحه أو تسليكه . فإذا كان هناك سائل أو جسم غريب فى فم المصاب ، فيجب إزالته فـورا .

ويكون النفخ أقوى قليلا من التنفس العادى وليس بشدة ، ويبدأ بأربعة نفخات سريعة يمنع فيها المصاب من الزفير فيما بينهم ، وبعد ذلك يستمر التنفس الإنقاذى بمعدل من ١٠ ـ ١٢ مرة فى الدقيقة .

(جـ) فتح ممر الهواء وأخذ الشهيق : يرفع المنقذ أصابعه من حول الأنف ويرفع شفتيه ويلاحظ حركة صدر وبطن المصاب ويتسمع لصوت الزفير

الذى يكون ساخنا يمكن الإحساس به على وجهه . وبينما يتم طرد هواء زفير المصاب بأخذ المنقذ هواء الشهيق (شكل ٥٨ «جـ») .



« أ »　　« ب »　　« جـ »

شكل ٥٨ ـ خطوات التنفس الانقاذى

شد الفك للأمام

فى بعض الحالات ، خاصة مع الأطفال الصغار أو المسنين (بعد نزع الأسنان الصناعية) ، لا توفر عملية انثناء الرأس للخلف ممرا هوائيا كامل الانفتاح . وفى هذه الحالة فإن الشد المباشر للفك للأمام قد يكون ضروريا . ويمكن تنفيذ ذلك بسرعة بمسك الفك وشده للأمام بواسطة الإبهام من داخل الأسنان السفلى واللثة ثم إحكام فتحة الفم . والتنفس المباشر فى هذه الحالة أكثر صعوبة ويجب التدريب عليها .

تفريغ السوائل

إن التأخير الذى يحدث بسبب استكشاف وإخلاء الفم لا يبرره إلا وضوح وجود جسم غريب أو إذا لم يمكن نفخ الرئتين فى المحاولة الأولى . فنفخ كمية بسيطة من الهباء أو السوائل إلى داخل الرئتين أقل خطورة كثيرا عن إضاعة وقت فى إزالتها . أما إذا تواجدت أجسام غريبة تسد ممر الهواء فيجب إزالتها فورا . وإذا تطلب الأمر فإن المنقذ يريد رأس المصاب وطرفه العلوى (أعلى

الجذع) إلى الجانب مع استعمال الأصابع للاحتفاظ بالفم مفتوحا والمساعدة على التفريغ (شكل ٥٩) . وقد يفيد استعمال منديل أو قطعة من النسيج كعامل مساعد .

وفى حالات الغرق ، فإن السوائل قد تندفع من معدة المصاب خلال النفخات الأولى للتنفس الإنقاذى ، وعلى المنقذ أن يكون متيقظا لهذا الاحتمال من أجل التفريغ واستئناف التنفس الصناعى بدون تأخير .

وإنتفاخ بطن المصاب يدل المنقذ على أن هناك تجمع للهواء قد يؤدى إلى الغرغرة واندفاع القيىء . وأثناء التنفس الصناعى يدخل بعض الهواء فى المعدة على أى حال وقد يؤول ذلك إلى استعمال قوة زائدة فى النفخ أو الوضع الخاطىء للرأس . وحيث أن زيادة انتفاخ البطن تشير دائما إلى إنسداد جزئى فى الممر الهوائى فإنه يجب توجيه العناية إلى ثنى الرأس للخلف إلى أقصى مدى . ولا يجب أن يعنى المنقذ بهذا الانتفاخ إلا إذا كان كبيرا ، فالتنفس الإنقاذى له الأولوية ، وبالتالى فيجب الاستمرار فيه مع تعديل وضع الرأس أو الفك أو قوة النفخ حسبما تكون الحالة .

والقيىء أو الغريزة الصامتة تعتبر من العوارض الكثيرة الاحتمال وهى تمثل خطورة أخرى تضاف إلى حالة فقدان الوعى . ففى أكثر من ٢٠٪ من حالات الغرق يدخل القيىء إلى الرئتين . ورغم نجاح محاولات التنفس الصناعى الأولى ، فإن التركيب الحامضى لسوائل المعدة يتسبب فى التهابا كيميائيا بالرئتين . وعلى المنقذين أن يكونوا منتبهين إلى حالة تكرار القيىء ويكونوا مستعدين للتعامل مع هذه الحالة بسرعة وفاعلية .



شكل ٥٩ ـ تفريغ السوائل

تعديلات فى التنفس الإنقاذى

التنفس الإنقاذى للأطفال والرضع

لتعديل أسلوب التنفس الصناعى بالنسبة للأطفال الصغار جدا والرضع فانه قد يكون من الضرورى إحكام فم المنقذ حول فم وأنف المصاب . وإذا ثنيت الرأس للخلف فيؤدى ذلك برفق . ولا تجبر الرأس على الانثناء الزائد للخلف . فانثناء الرأس الزائد بالنسبة للطفل قد يضغط القصبة الهوائية ويسد القصبة الهوائية . ومن أجل تجنب الضغط الزائد ، فإنه على المنقذ أيضا أن ينفخ الهواء برفق . وتجرى عملية النفخ بمعدل من ١٥ ـ ٢٠ مرة فى الدقيقة . أما بالنسبة للمراهقين ، فإن تخفيفا بسيط فى قوة النفخ مع زيادة بسيطة فى المعدل يكون مناسبا (١٥ مرة فى الدقيقة تقريبا) .

المنقذ والمصاب فى الماء العميق

يبدأ المنقذ فى عملية «حمل» بأن يضع ذراعه اليمنى أسفل إبط ذراع المصاب الأيمن واليد ملتفة وحاملة لذقنه مع استعمال ضربات رجلين مقصية معدلة أو ضفدعية سريعة يصاحبها شد قصير بالذراع الأيسر . ثم يقوم المنقذ باستعمال يده اليسرى لثنى رأس المصاب إلى الخلف مع المحافظة على وضع بضربات مستمرة بالرجلين . حينئذ يمكنه أداء التنفس الصناعى فم لأنف مع إمساك الفم مغلقا . وقد يكون من المناسب لف الرأس للجانب قليلا (لتجنب هبوط وجه المصاب تحت الماء حين يميل المنقذ فوقه) ، إلا أن اللف الزائد يجب تجنبه ، ولا نتوقع من هذه الطريقة أكثر من نفختين من الهواء على مسافات من ٤ ـ ٨ متر . وفى ظروف لا تتوفر فيها أى أداة أو مساعدة لم يعد هناك سوى هذه الطريقة التى تتطلب مهارة ولياقة عالية .

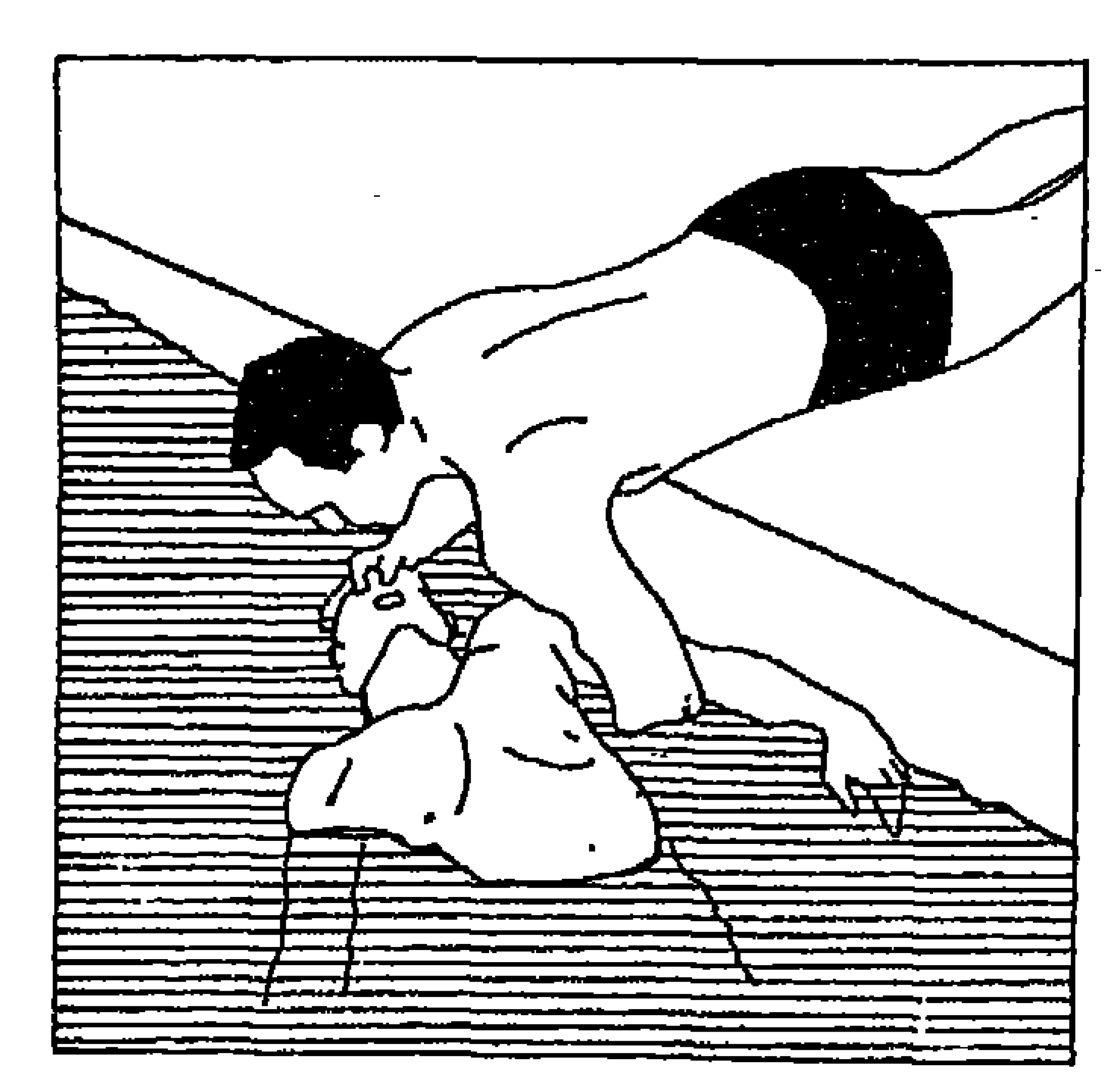
فى الماء الضحل

لبدء التنفس الإنقاذى فى الماء الضحل ، يشبك المنقذ ذراعه تحت أقرب إبط للمصاب المستلقى على ظهره ليسند ظهره بكف الذراع نفسه فيما بين

لرخي الكتف ، ويمسك المنقذ أنف المصاب بأصبعي الإبهام والسبابة بيده الأخرى مع الضغط بمؤخرة الكف على الجبهة لتثني الرأس للخلف . وفي هذه الحالة لا يمكن شد الفك لأعلى لذلك فإنه على المنقذ أن يكون منتبها للمحافظة على انفتاح الممر الهوائى . وإذا كانت المياه ضحلة لما فيه الكفاية ، يمكن للمنقذ الهبوط على ركبة واحدة (نصف الجثو) ساندا لظهر المصاب على فخذه . وبالتالى يحرر كلتا يديه للعمل على بقاء الممر الهوائى مفتوحا كما تسمح أيضا بإمكانية التنفس الصناعى فم لأنف . ويستمر التنفس الإنقاذى فى الوقت الذى يسحب فيه المصاب نحو الشاطىء .

حمام السباحة . رصيف مائى . أو جانب القارب (المنقذ خارج الماء)

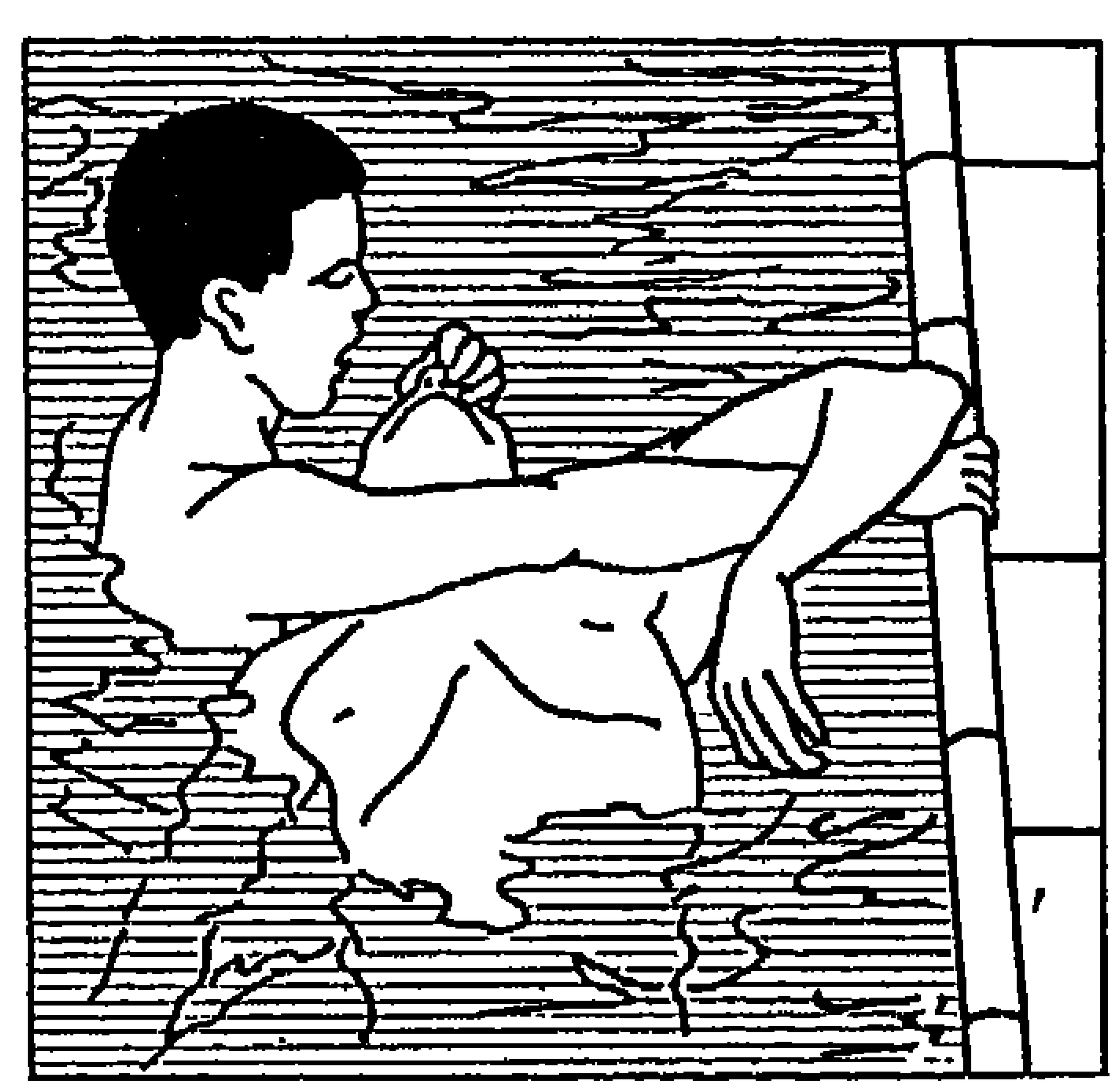
يسند المصاب فى هذه الحالة بتشبيك الذراع بالطريقة السابقة . والسند الذى توفره حافة المسبح أو القارب يسمح للمنقذ بأن يرفع جذع المصاب مما يساعد على الإنثناء المناسب للرأس (شكل ٦٠) ومن الأفضل أيضا أن يكون وضع المصاب فى زاوية حوالى ٣٠ درجة . فإذا توفرت المساعدة فيجب إخراج المصاب من الماء . والأولوية تكون دائما لبدء التنفس الصناعى واستمراره حتى أثناء الإخراج من الماء .



شكل ٦٠ ـ المنقذ على الأرض يجرى التنفس الإنقاذى على مصاب فى الماء العميق

حمام السباحة ـ رصيف مائى ـ أو جانب القارب (المنقذ داخل الماء)

يمد المنقذ الذراع التى يستخدمها فى السحب تحت ذراع المصاب ليمسك حافة المسبح أو الرصيف أو القارب . ومع سند كتفى المصاب بواسطة ركبته ، يعمد المنقذ إلى استعمال يده الأخرى لثنى الرأس للخلف وإغلاق الأنف . ويمكن حينئذ بدء التنفس الإنقاذى (شكل ٦١) . ويفضل إخراج المصاب من الماء إذا كانت الحافة والمياه فى حالة تجعل من الصعوبة المحافظة على الوضع . ويجب بدء التنفس الصناعى فى أقرب فرصة ممكنة ويستمر حتى أثناء إخراج المصاب من الماء .

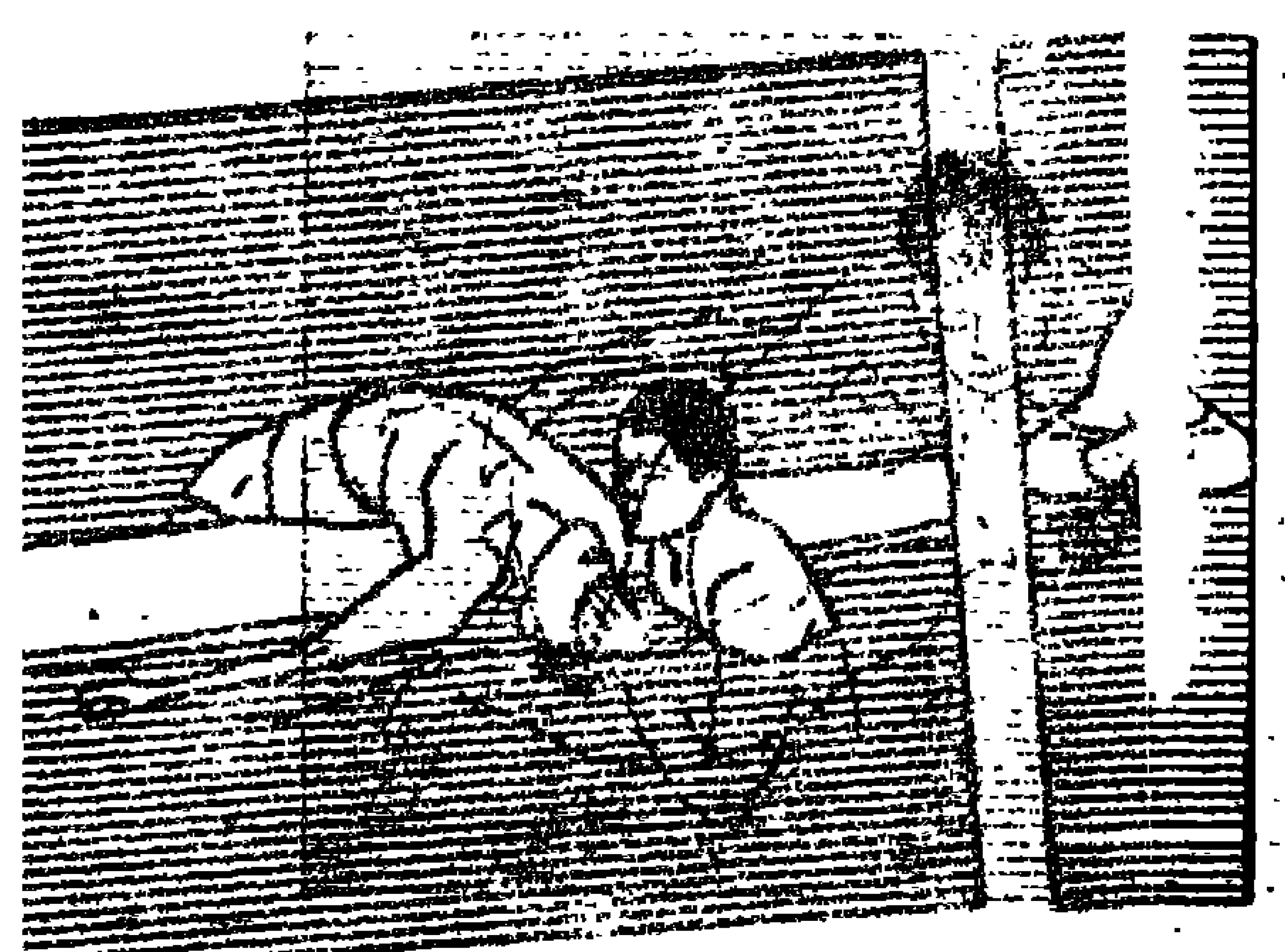


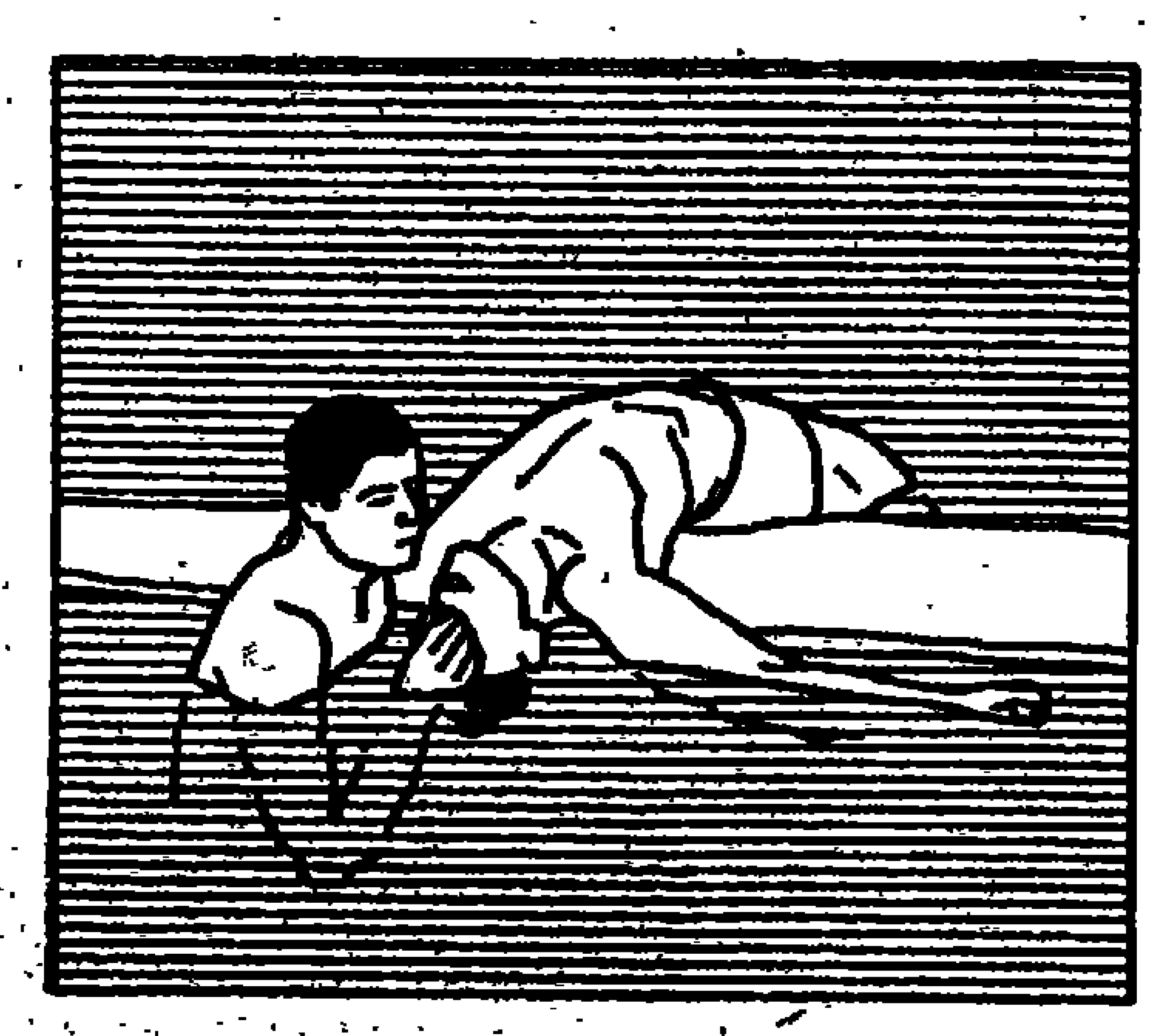
شكل ٦١ ـ المنقذ والمصاب فى الماء العميق على جانب حافة أرضية أو قارب

استعمال قارب التبديل

يستعمل المنقذ طريقة الانقلاب الزوجية أو الفردية ليتخذ المصاب وضع الانبطاح بزاوية متقاطعة مع القارب . يمسك المنقذ بأحد ذراعى المصاب فى الماء ثم يرفع الذراع الأخرى لإدارته إلى وضع الرقود . يمد المنقذ ذراع المصاب القريبة على امتداد حافة القارب ويمد ذراعه فوقها ليمسك بالحافة البعيدة للقارب مثبتا المصاب بهذه الوسيلة وباستعمال اليد الأخرى لثنى رأس المصاب للخلف وإغلاق أنفه يبدأ التنفس الصناعى فم لفم . ويجب أن يكون جذع المصاب متعامدا مع

القارب فى وضع يكفى لثنى الرأس خلفا يا [illegible]
القارب (شكل ٦٢ ـ «أ») وهناك طريقة [illegible]
بينما يسند المصاب بنفس الوسيلة المستخدمة [illegible]





«أ»

شكل ٦٢ ـ التنفس الإنقاذى بالطريقة المباشرة باستعمال [illegible]

مع استعمال أداة طفو مساعدة

يمكن استعمال صديرية النجاة أو حلقة ال[illegible]
سبيل المثال لهذا الغرض فيحاول المنقذ وضع ال[illegible]
بشكل يميل إلى رفع رأس الشخص وخفض [illegible]
إلى وضع مناسب للرأس . يستعمل المنقذ [illegible]
على إنثناء الرأس للخلف ، بينما يستعمل [illegible]
الطفو فى موضعها (شكل ٦٢ ـ «ب») .

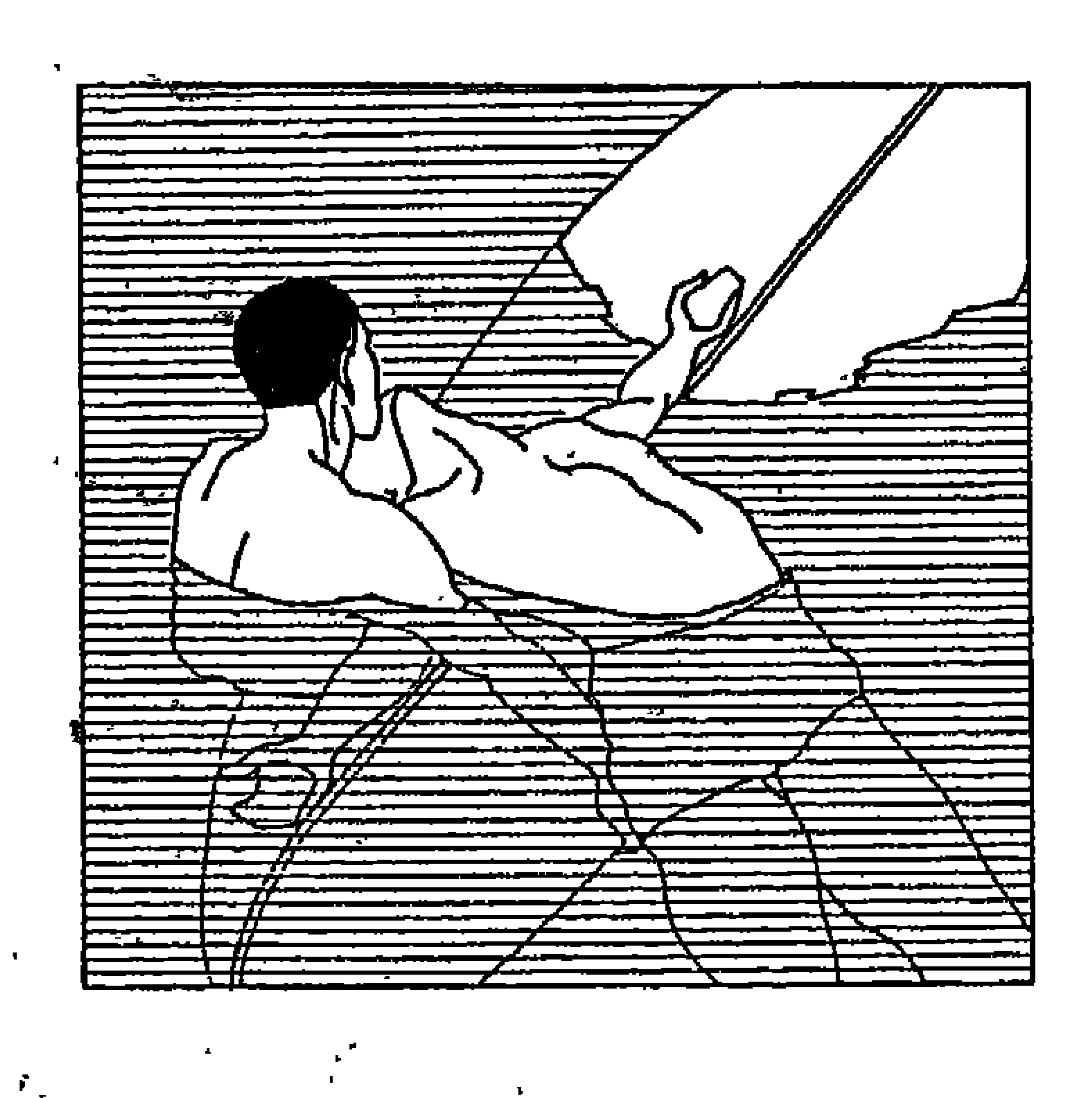
وقد يفضل المنقذ استعمال أداة الطفو [illegible]
الإنقاذى . والذى يحدد الأفضلية هو فاعلية [illegible]

القارب المقلوب

فى حالة انقلاب القارب يمكن للمنقذ سحب المصاب ناحية نهاية القارب المقلوب فى وضع الرقود وحينئذ يمكن أن يستعمل كلتا يديه بحرية لثنى الرأس للخلف . وبعد بدء التنفس الصناعى يمكن للمنقذ مراجعة موقفه ليقرر ما إذا كانت هناك حاجة إلى مساعدة أخرى ، أو التحرك جهة الشاطىء أو ما يراه مناسبا .

استعمال الكانو (قارب التبديل الفردى)

يتخذ المنقذ وضعا منبطحا بعرض الكانو المنقلب ليمسك بالحافة المقابلة بإحدى يديه ويسند المصاب المتخذ وضع الرقود بالعرض بأن يثبت إحدى ذراعيه تحت إبطه القريب ، بينما يستعمل يده الأخرى فى المحافظة على إنثناء رأس المصاب للخلف وإغلاق الأنف ، وهنا يمكنه بدء التنفس الإنقاذى (شكل ٦٣) .



شكل ٦٣ ـ استعمال الكانو المنقلب لسند المصاب أثناء عملية التنفس الإنقاذى

تناوب المنقذين

يمكن تبديل المنقذين بسهولة وبطرق متعددة . وفى العادة يقترب المنقذ البديل من المصاب من الجانب المقابل للمنقذ الأول ، ليتابع عملية التنفس الإنقاذى مع المحافظة على الوضع السليم للرأس أثناء وبعد التبديل . وليس هناك نظام معين يجب اتباعه فى عملية تبادل المنقذين أو التوقيت ، فأسهل الطرق وأنسبها هى ما يناسب الظروف الحاضرة .

الإسعافات الأولية الإضافية

يجب ألا يشغل المنقذ أى اهتمام بأمور ثانوية خارج المهمة الرئيسية وهى التنفس الصناعى . إلا أن هناك أمرين جديرين بالإهتمام خاصة إذا توفرت مساعدة من أشخاص آخرين :

(أ) رفع الرجلين : يجب رفع رجلى المصاب من أجل المساعدة على عودة الدورة الدموية إلى القلب وتحسين الدورة الدموية إلى المخ . والطريقة هى وضع ملابس ملفوفة أو صديرية نجاة أو ما يتوفر تحت رسغى قدم المصاب . وهذا الأسلوب يقوم مقام تدليك الأطراف تجاه القلب ويقلل من مخاطرة سحب الدم من الدورة المركزية إلى الجلد من خلال التدليك .

(ب) المحافظة على درجة حرارة الجسم : يمكن مساعدة المصاب على العودة إلى حالته الطبيعية عن طريق المحافظة على حرارة جسمه بالتدفئة . ويتم ذلك بخلع الملابس المبتلة إن أمكن ، وتغطيته ببطاطين جافة أو أية أغطية متوفرة . فإذا لم تتوفر الأغطية يبقى على الملابس المبتلة فهى أفضل من لا شيىء . ويجب تجنب استعمال التدفئة الصناعية مثل زجاجات الماء الساخن أو التدليك أو المدفأة لهذا الغرض خوفا من سحب الدورة الدموية إلى سطح الجسم مما قد يتسبب فى تدهور حالة المصاب وتعرضه للصدمة .

الموقف الحقيقى

بالرغم من التدريب النظرى والعملى على المواقف المختلفة ، بأن الموقف الفعلى هو الذى يحكم على كفاءة المنقذ وحسن تصرفه . فحالات الطوارىء

كثيرا ما تكون غير مستحبة وعلى المنقذين أن يتوقعوا التعامل مع مصاب ذو مظهر سيىء أو مشوه أو مصاب يتقيأ . وكثيرا ما يتلكأ المنقذ قبل الاستجابة لمتطلبات موقف حقيقى يحتاج إلى تصرف سريع . وقد يواجه اثنين من المنقذين موقف طوارىء خطير فيتحرك أحدهم فورا لمواجهة الموقف بينما يقف الآخر متفرجا لا يدرى ما يدور حوله .

وفى بعض الحالات ، يدرك المصاب الموت قبل بدء التنفس الصناعى ، وأحيانا يموت المصاب أثناء التنفس الصناعى . وبسبب أن الشخص العادى لا يمكنه تشخيص الموت ، فإنه على المنقذ أن يستمر فى التنفس الصناعى حتى يمكن لمتخصص أن يبت فى الحالة . وقد يكون المنقذ بمفرده وليست هناك وسيلة لطلب المساعدة وليس أمامه إلا أن يستمر فى التنفس الصناعى لأطول فترة ممكنة بدون أن يشجعه أو يساعده أحد .

وقصارا للقول فإنه على المنقذ أن يتغلب على أية مشاعر للتلكؤ أو التمهل أو التقزز ويتقبل المسئولية ويتصرف فورا مهما كانت الظروف طالما هو معد ومدرب لهذه المسئولية .

الطرق اليدوية للتنفس الصناعى

كانت الطرق اليدوية للتنفس الصناعى (مثل سيلفستر ـ بروش ، هولجر نيلسن)[1] تعلم فى الماضى كوسيلة إنقاذية . إلا أن هذه الطرق أثبتت قصورها بالمقارنة بالتنفس الإنقاذى المباشر . والاتجاه حاليا هو أن يبذل كل جهد لتكييف التنفس الإنقاذى للموقف واستبعاد الطرق اليدوية . وقد حذفت هذه الطرق من برامج الاسعاف والإنقاذ . فإذا ووجه المنقذ أو أى إنسان يحاول استعمال إحدى هذه الطرق اليدوية فعليه تقديم النصيحة أو التطوع للأسعاف بنفسه .

---

(١) Silvester - Brosch, Holger - Nielson.

حالة الدورة الدموية

بعد أن يتم فتح الممر الهوائى ويستعيد المصاب قدرته على التنفس ، فإنه على المنقذ أن يهتم بسلامة الدورة الدموية للمصاب .

وللتعرف على حالة الدورة الدموية . توضع الثلاث أصابع الوسطى على الحافة الخارجية لتفاحة آدم (الحنجرة) . وهذا يسمح بالإحساس بنبض الشريان السباتى بعد من ٢ ـ ١٥ ثانية . وعدم وجود نبض يعنى افتراض حدوث توقف للقلـب .

الإنعاش القلبى الرئوى(١)

إن الاسعاف الأولى لتوقف القلب هو الضغط الخارجى على القلب فى نفس وقت التنفس الصناعى . فالضغط الخارجى على القلب ما بين عظمة القص والعمود الفقرى يجبر الدم على التحرك فى الدورة الدموية . هذا الضغط الخارجى لا يمثل فى تأثيره أكثر من ثلث نشاط القلب فى حالته الطبيعية . وبينما لا يمكن أن يؤدى ذلك إلى الحفاظ على الحياة لفترة ممتدة إلا أنه يؤخر الموت على أمل أن يصل المصاب إلى المستشفى حيث الأجهزة والرعاية الطبية المتخصصة التى تزيد من فرصته للحياة . والضغط الخارجى على القلب الذى يصاحبه التنفس الانقاذى يشار إليه بأنه إنعاش قلبى رئوى ويوفر عاملا هاما للحفاظ على الحياة .

ونجاح الإنعاش للمصاب بتوقف القلب يعتمد جزئيا على الفترة الزمنية ما بين توقف القلب والاسعاف العلاجى . فالانعاش القلبى الرئوى يتطلب عقاقير وأساليب متطورة ومتقدمة . ورغم توفر هذه الامكانيات فى أقسام الطوارىء بالمستفشيات ، فإن درجة النجاح تتراوح مابين ١٠ ـ ٢٠٪ عادة ، وخبرة رجال المطافىء المدربين ورجال الاسعاف تدلنا على أن فرصة نجاح الضغط الخارجى على القلب قبل الوصول إلى المستشفى أقل من هذه النسبة كثيرا . وكل هذا

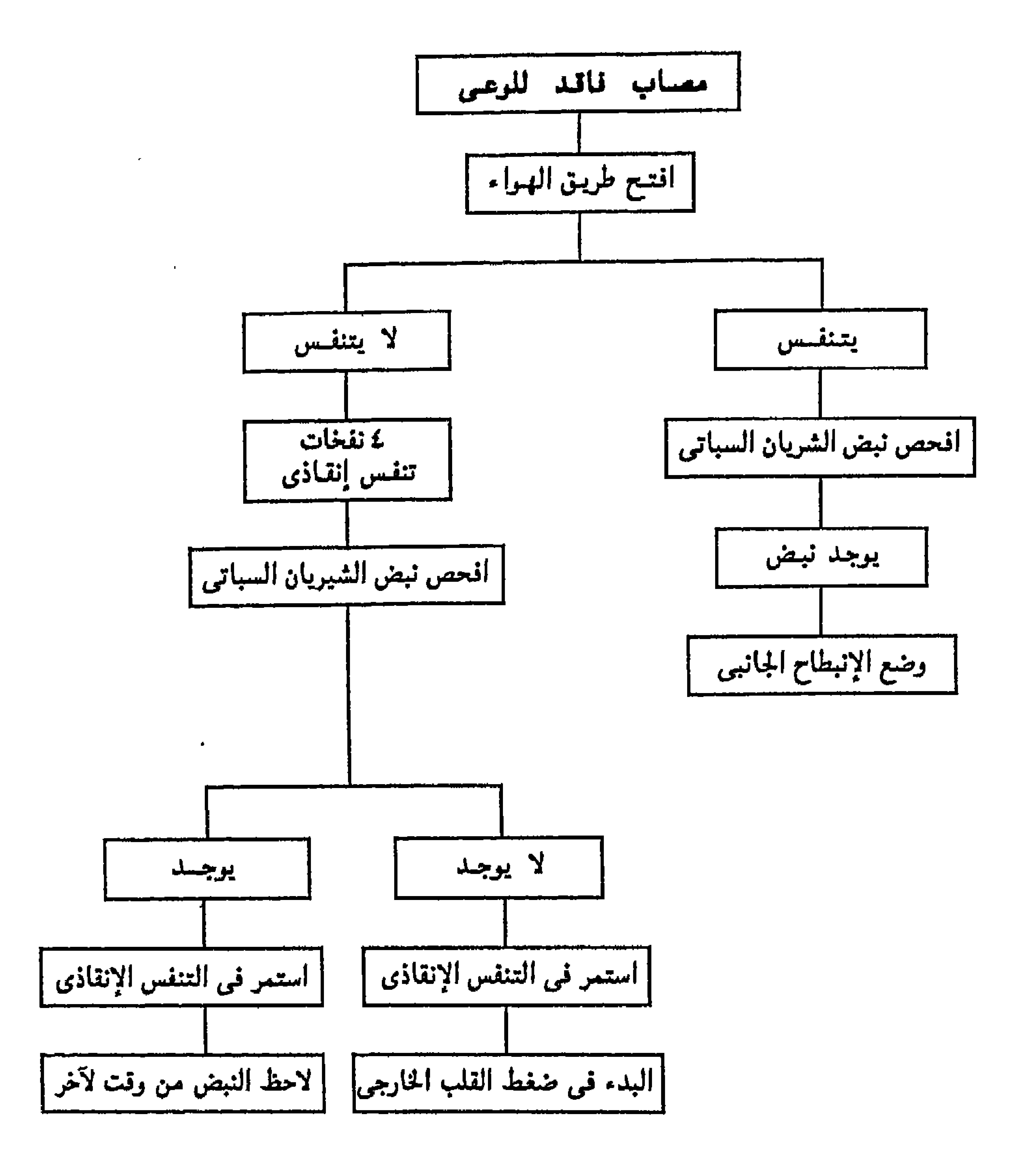
(١) Cardiopulmonary Resuscitation (C.P.R.)

يترك لنا فرصة واحدة وهى نجاح الانعاش على جانب المسبح أو على الشاطىء يعتمد على سرعة الإنقاذ ، وسرعة إجراء أو نفس صناعى بقدر الإمكان بأمل أن يستعيد المصاب قدرته على التنفس قبل أن يتوقف قلبه .

والأسلوب الحالى فى جمعيات الإنقاذ الدولية يعتمد على توجيه المنقذين إلى عدم إجراء أى ضغط خارجى على القلب إلا إذا كانوا مدربين على ذلك . هذا التدريب يتطلب ساعات من الشرح النظرى والتدريب العملى على دميات مصممة لهذا الغرض وتحت إشراف معلم مؤهل . ويتضمن التدريب العملى فترتين تدريبيتين كل سنة للمراجعة .

وبينما تبدو عملية ضغط القلب الخارجية سهلة إلا أن درجة نجاحها قليلة حتى لو أجريت على يد خبير . وحيث أنها تؤدى بدرجة معينة من الشدة فإن التلف الذى يمكن أن يصيب الضلوع أو عظمة القص محتمل وكثير الحدوث . وكذلك هناك احتمال حدوث أضرار للرئتين والكبد والقلب والطحال إذا مورست على يد غير مؤهلة .

تلخيص لعملية الانعاش القلبى الرئوى



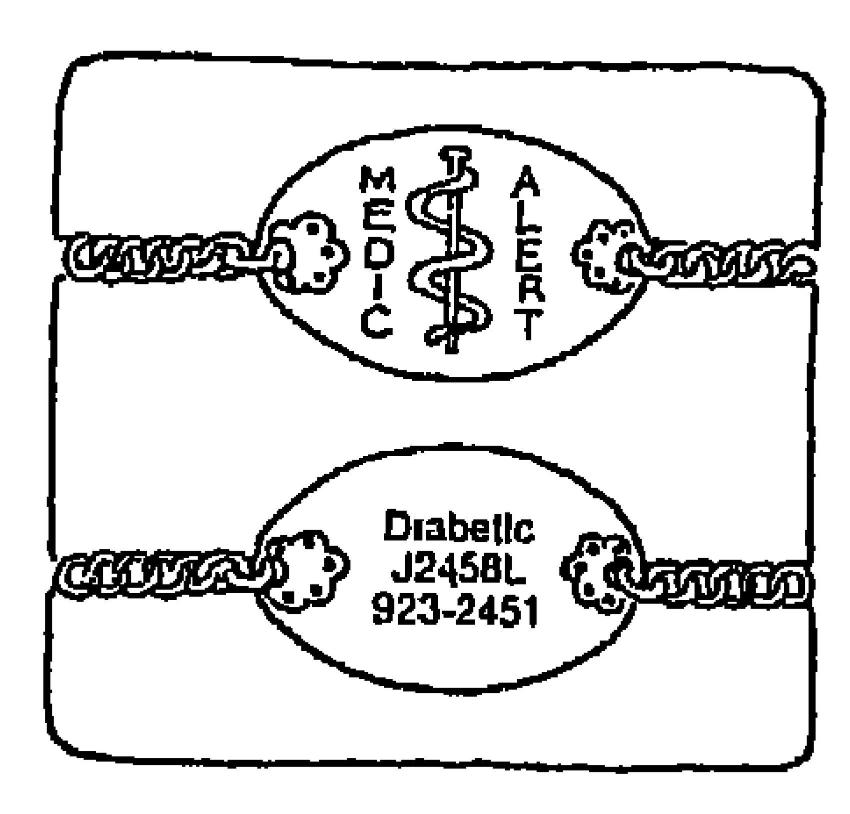
شكل ٦٤ ـ خطوات الفحص فى عملية الإنعاش القلبى الرئوى

١٣ ـ تقييم الحالة

على المنقذ أن يقوم بتقييم لحالة المصاب والظروف المحيطة قبل مباشرة أية وسيلة للإسعاف . ويدخل فى الاعتبار فى هذا التقييم إحتمال الخطر للمنقذ نفسه ، وظروف الحادث (إذا لم يكن المنقذ مشاهد لها) ، وتقييم علامات الحياة لدى المصاب .

وتلخيص عملية الإنعاش القلبى الرئوى (شكل ٦٤) توضح أهمية سرعة تشخيص حالة المصاب . فالاستجابة (كما فى حالة المصاب المتيقظ) ، أو عدم الاستجابة (كما فى حالة المصاب الفاقد الوعى) توفر إشارة فورية للأسلوب السليم للتحرك .

وقد توفر معلومات أخرى عن المصاب مساعدة هامة للمنقذ مثل سوار التخدير الطبى (شكل ٦٥) الذى يشتمل على معلومات طبية خاصة بالمصاب يجب مراعاتها فى حالات الطوارىء . وأحيانا بطاقة أو رخصة قيادة يحملها المصاب معه .



شكل ٦٥ ـ سوار التخدير الطبى

الخطورة بالنسبة للمنقذ

على المنقذ أن يتحكم فى اندفاعه نحو المساعدة من أجل تجنب أية أخطار يمكن أن يتعرض لها . ومثال على ذلك حين يكون المصاب لازال متصلا بتيار كهربائى . هذه الأخطار كثيرا ما تكون غير واضحة . ومثال آخر هو أول أكسيد الكربون ، وهو غاز لا لون له ولا طعم أو رائحة . إلا أنه غاز سام .

وبالتالى فإنه من المهم أن يحمى المنقذ نفسه حتى لا يتحول هو إلى ضحية أخرى . والنظر إلى أسباب الحادث يساعد على اختيار أحكم طرق التصرف مع تجنب المخاطرة .

التاريخ الطبى للمصاب

يعلم الأطباء والمختصين أن معرفة تاريخ المريض يوفر ٩٠٪ من عملية التشخيص المرضى . وفى ظروف الحوادث المائية ، فإن معرفة تاريخ المصاب له أهمية كبيرة . كذلك فإن الإصابات قد تكون غير واضحة فى كثير من الأحيان . فالمعرفة بأن المصاب قد قام بالغطس فى مياه ضحلة أو أنه قد فقد وعيه تحدد اختيار الأسلوب السليم للإسعاف .

علامات الحياة

تستعمل علامات الحياة لتقييم عمل الجهاز التنفسى والدورى التنفسى . فعند مواجهة أى مصاب فإنه من المهم جدا تحديد الاستجابة فورا . فإذا لم يستجب المصاب فنبدأ بالأولويات . فإذا أمكن فيها فإن العلامات الحيوية توضع تحت الرقابة لملاحظة أى تقدم أو تدهور . هذه العلامات تعتبر مؤشرا لحالة التنفس والدورة الدموية .

وعلامات الحياة يمكن تعريفها بما يلي :

* التنفس .
* النبض .
* مدى الوعى ، وإنسان العين .
* حالة الجلد ودرجة الحرارة .

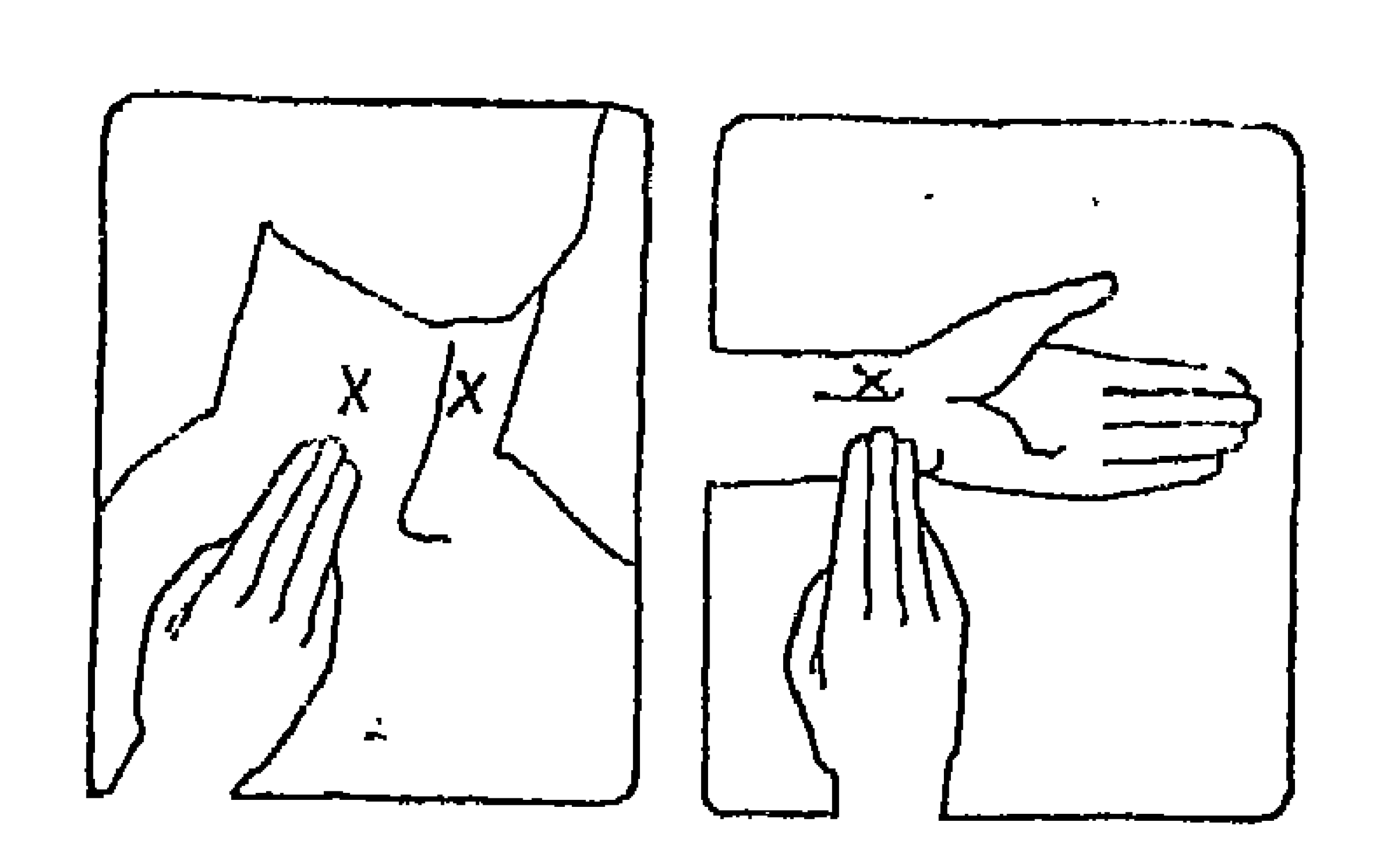
التنفس

على المنقذ تقييم حالة التنفس ، ويستعمل فى ذلك النظر ، والسمع ، والإحساس . فحركة الصدر الأعلى تعتبر علامة جيدة على حالة التنفس .

وكذلك حركة البطن بالنسبة للأطفال والإناث والمسنين حيث تكون لدى هؤلاء بطنية الحركة أساسا . كذلك فإن الغرغرة أو صوت صفير أو أية أصوات غير طبيعية توفر معلومات أخرى عن حالة التنفس . هذه الأصوات يمكن إدراكها بالاستماع المرهف قرب فم المصاب . والممر الهوائى السالك يمكن التعرف عليه أيضا بالإحساس بحركة الهواء عند الأنف والفم . كذلك يمكن للمنقذ وضع يده على صدر المصاب للإحساس بإرتفاع وهبوط القفص الصدرى مما يوضح أيضا مدى عمق وتوقيت التنفس (منتظم أو غير منتظم) .

النبـــض

يوفر النبض معلومات عن الدورة الدموية . وأوضح نبض يمكن الإحساس به هو النبض السباتى (يوجد فى الرقبة) ، وكذلك رسغ اليد (الكعبرى) الذى يتسم بالدقة إلا أنه يصعب الإحساس به أحيانا . ويمكن الإحساس بالنبض الكعبرى بوضع الثلاثة أصابع الوسطى بعرض الرسغ أعلى من قاعدة الإبهام مباشرة . (شكل ٦٦) .



شكل ٦٦ ـ النبـض

ومتى تم الإحساس بالنبض فإنه يجب تقييم متغيرات ثلاثة :

(أ) معدل النبض ـ يتراوح النبض الطبيعى للشخص البالغ من ٦٠ ـ ٨٠ ضربة فى الدقيقة . ونبض الطفل قد يتراوح مابين ٨٥ ـ ١٠٠ فى الدقيقة ، بينما يسجل نبض الطفل المولود حديثا ١٢٠ ضربة فى الدقيقة فى حالة الراحة .

(ب) التوقيت ـ قد تكون الضربات غير منتظمة كلية ، إلا أنه من الشائع أيضا أن يتعرض التوقيت لضربة إضافية أو تفويت ضربة .

(جـ) النوعية ـ يتصف الشخص الذى تتدهور حالة الجهاز التنفسى لديه بنبض ضعيف خلافا للنبض القوى للشخص الطبيعى . فإذا كانت حالة المصاب سيئة فمن المهم أن يسجل نبضة مرة على الأقل وترسل هذه المعلومات معه إلى المستشفى .

درجة الوعى

هناك كثير من المواقف يبدو فيها المصاب غير متيقظ تماما . وعلى المنقذ أن يقيم حالة المصاب فورا ما بين فقدان الوعى إلى تمام التيقظ . وأى تغير فى هذا المستوى يجب ملاحظته .

ويبدأ التعرف على مستوى الوعى بأن يسأل المصاب سؤال بسيط مثل : ما إسمك ؟ .. فى أى يوم نحن ؟ .. أين أنت الآن ؟ .. الخ . فإذا لم تكن هناك استجابة لهذه الاستثارة الكلامية ، فعلى المنقذ أن «يقرص» جلد المصاب أو يضغط على عظمة القص . فالمصاب النصف متيقظ سيستجيب لهذه المؤثرات المؤلمة بأن يسحب الذراع التى أصابتها «القرصة» على سبيل المثال أو يدفع اليد الفاحصة بعيدا عنه .

فإذا لم تكن هناك استجابة لمؤثر الألم ، فعلى المنقذ أن ينظر إلى إنسان عين المصاب . فإنسان العين عادة يتسع إذا غاب الضوء عنه ، ويضيق أو يتقلص إذا زاد الضوء حوله . فإذا كانت هناك إصابة فى المخ أو تسمم من عقاقير معينة أو عدم وصول أكسجين كاف للمخ فلن تستجيب العين لهذا المؤثر . فإذا بدأ إنسان العين متسعا وفشل فى الاستجابة الانعكاسية للضوء فتوصف حالتها بالثبات (أو التمدد[١]) . هذه المعلومات يجب أن تبلغ إلى الطبيب المختص . فإذا كانت هناك عين واحدة لا يستجيب إنسانها للضوء يضاف إلى هذا التبليغ الناحية التى لوحظ فيها عدم الاستجابة .

(١) Dilation

حالة الجلد ودرجة الحرارة

تشير حالة الجلد الوردية العادية إلى التأكيد بأن الجسم يحصل على حاجته من الأكسجين . والتغير فى لون الجلد يشير إلى وجود مشكلة كما يلى :

(أ) الشحوب ـ يشير عادة إلى قلة وصول الدم إلى سطح الجلد . هذا الشحوب يصحب عادة الصدمات والإغماء البسيط والتعرض للبرودة .

(ب) رمادى ـ يشير إلى مرض خطير أو نوبة قلبية .

(جـ) أزرق ـ يشير إلى أن المصاب يعانى من اختناق (نقص الأكسجين) . هذا اللون يكون واضحا فى الشفتين أو قاعدة الأظافر .

(د) احمرار ـ يشير إلى تسمم بأول أكسيد الكربون . ويكون الاحمرار واضحا فى الشفتين وشحمة الأذن .

ومع أن درجة الحرارة يصعب تحديدها بدون ترمومتر ، إلا أن هناك علامات تشير إلى ارتفاع درجة الحرارة مثل الحمى أو القشعريرة أو الإحساس بها بوضع راحة اليد على جبين المصاب .

تنويـه

إن ما تبقى فى هذا العرض لأسس الانقاذ والأمن والسلامة المائية هو التعرض لبعض حالات الطوارىء الخاصة ، والإسعاف والعناية بالمصاب . فقد تعرضنا حتى الآن للطرق الفنية التى ينبغى أن يتبعها المنقذ وهى : الطرق الفنية للأداء (المهارة فى الاسعاف والمساعدة) ، والطرق الفنية لتقييم الموقف (المهارة فى إتخاذ القرار) ، ونجاح المنقذ فى أدائه يعتمد على ما بدأ به وما استمر فى تطبيقه لمواجهة المشكلة . ومبادىء العناية فى حالات الطوارىء تعتمد على التطبيق الواعى لما سلف ذكره من طرق وأساليب فنية .

نموذج تسجيل إصابة فى الرأس

تاريخ الإصابة ـ ٨/١٧ ـ ٤٥ : ٣ مساء   الاسم : زيد عمر

الوقت	النبض	التنفس	انسان العين		درجة الوعى
	ضربة/دقيقة	شهيق/زفير	يسار	يمين	
٠٠ : ٤	٨٨	١٨	«	«	لا يستجيب للألم
١٥ : ٤	٩٠	١٨	«	«	« « «
٣٠ : ٤	٩٠	١٨	«	«	« « «
٤٥ : ٤	٩٢	٢٠	«	«	حشرجة مع ألم
٠٠ : ٥	٨٨	٢٠	«	«	تحريك بعض الأطراف مع ألم
١٥ : ٥	١١٠	٤٤	«	«	متململ مع بعض العنف
٣٠ : ٥	٨٨	٢٠	«	«	أهدأ يستجيب لأوامر بسيطة.قلق
٤٥ : ٥	٩٠	٢٢	«	«	أكثر هدوئا . يتحدث قليلا
٠٠ : ٦	٨٠	٢٠	«	«	نفس الحالة . أكثر نوما
١٥ : ٦	٧٤	١٨	«	«	أكثر نوما . وأصعب إيقاظا
٣٠ : ٦	٥٦	١٨	«	«	حركات متشنجة للقدم اليسرى والذراع اليسرى . يسحب الذراع اليمنى لمؤثر الألم .

١٤ ـ الحوادث التى تهدد الحياة

إن أهمية الاستعداد لحالات الطوارىء الخطيرة لا تحتاج إلى تأكيد . فالوقت هو مربط الفرس للمنقذ الذى يواجه حياة مهددة بالموت . فالطوارىء التى تهدد الحياة تتطلب عناية فورية سليمة من المنقذ . وفى هذا الجزء نتعرض لأكثر الجوانب الحساسة فى العناية بالحوادث المائية . وعلى المنقذ أن يكون قادرا على التعرف على هذه المشاكل بسرعة ويثبت حالة المصاب ويعمل على نقله إلى المستشفى فى أقرب فرصة .

الإختنـــاق[١]

إن الفشل فى التنفس يتسبب فى الاختناق فالاختناق يعنى الفشل فى الحصول على الأكسجين ، وكذلك الفشل فى توفير كمية كافية من التنفس للتخلص من ثانى أكسيد الكربون خلال الحويصلات الهوائية . وكلا العاملين يعتبر حيويا فى عملية التنفس : فيمكن القول بأن عدم توفر الأكسجين هو المتسبب فى الموت ، ويمكن أن يكون الأمر عدم وجود أكسجين كلية[٢] ، أو نقص الأكسجين بدرجات مختلفة[٣] .

وأهم الأسباب الشائعة لانسداد الجزء العلوى من الجهاز التنفسى هو سقوط اللسان للخلف مسبب انسداد الحلق . وهذا يمكن تجنبه بالانثناء الخلفى للرأس والرقبة وإذا تطلب الأمر رفع الفك للأمام . كذلك قد يحدث إنسداد للجزء العلوى من الجهاز التنفسى بواسطة جسم غريب مثل التراب أو أى شيىء آخر مثل الأسنان أو الدم أو المخاط أو القيىء . ومعظم هذه المواد يمكن إزاحتها بسرعة من الحلق بواسطة مسحه بالأصبع ثلاث أو أربع مرات .

وقد تتواجد أسباب أخرى تشوش على عملية التنفس مثل : الضغط الخارجى (الخنق) أو تحطيم الصدر أو ضيق الشعب الهوائية كما فى حالات

---

(١) Asphyxiation.

(٢) Anoxia.

(٣) Hypoxia.

الأزمة أو الحساسية المتقدمة ، أو بعد استنشاق دخان ساخن أو الحرمان من الأكسجين كما فى الغرق أو حوادث الحريق المنزلية . وفى جميع الحالات يمكن أن يحدث إنسداد فى الممر الهوائى بسبب سقوط اللسان للخلف .

وبالاضافة إلى هذه الأسباب ، فإنه يمكن تعرض الممرات السفلى (القصبة الهوائية والشعب) للانسداد بواسطة القيىء أو المخاط أو اندفاع السوائل من الحويصلات الهوائية . وهذه السوائل فى الممرات السفلى لا يمكن إزاحتها بواسطة المنقذ .

وعلينا أن نتذكر أن المخ والجهاز العصبى هو الذى يتحكم فى عملية التنفس . ولذلك فإن تلف المخ يسبب الاختناق كما فى حالات إصابة الرأس والسكتة القلبية والصدمة الكهربائية أو حين تتلف خلايا المخ بسبب نقص الأكسجين .

العـــلاج

يتضمن علاج حالات الاختناق بصفة عامة ما يلى :

(١) إزالة السبب (إن أمكن) .

(٢) فتح والمحافظة على الممر الهوائى .

(٣) التنفس الصناعى السليم .

(٤) الامداد بالأكسجين (إذا توفر) .

السكتـة القلبيـة[١]

فى حالات التعرض للغرق أو الصعق الكهربائى ، أو النوبة القلبية ، فإن التنفس الصناعى قد لا يعيد الشخص إلى حالة طبيعية لأن القلب لا يقوم بعمله كما يجب . وقد لا يعمل القلب أو يعمل بضربات غير منتظمة ، وقد يحدث تليف بطينى (عدم توافق انقباض أليـاف عضلـة القلب) ، أو قد تصبح

---

(١) Cardiac Arrest.

ضربات القلب ضعيفة لدرجة لا يمكن الاحساس بها . كل ذلك يعطى صورة لحالة سكتة قلبية ينتج عنها توقف القلب عن العمل ، وبالتالى انعدام النبض ، انعدام التنفس ، اتساع حدقة العين ، وظهور علامات الموت على المصاب .

العـــلاج

يحتاج علاج توقف القلب إلى انعاش قلبى رئوى كامل (CPR)

الغـــرق

فسيولوجية الغرق

إن استكشاف فسيولوجية الغرق يسمح بالتعرف على العوامل المختلفة التى تتسبب فى اختلال التوازن الأيونى الدقيق على مستوى الخلية ومن ثم التعرض للموت إذا لم يعالج الأمر على وجه السرعة . والأبحاث التى أجريت فى هذا الشأن ، والتى مازالت تجرى ، يمكن أن توفر لنا معلومات لها قيمتها فى مواجهة حالات الغرق ، إلا أنه لا مجال هنا إلا لشرح تلخيص لفسيولوجية الغرف والنتائج التى تفيدنا فى عمليات الإنقاذ . والتغيرات التى تحدث حين يغرق إنسان فى ماء عذب تختلف عما إذا حدث ذلك فى ماء البحر المالح . والسبب ببساطة هو أن الماء العذب ناقص التوتر بالنسبة للدم[١] بعكس ماء البحر فهو زائد التوتر بالنسبة للدم[٢] .

الغرق فى الماء العذب

أوضحت التجارب أن الغرق فى الماء العذب يحدث بسبب مرور كميات كبيرة من الماء من الرئتين إلى الدم وينتج عن ذلك ما يلى :

---

(١) Hypotonic.

(٢) Hypertonic.

(١) حيث أن الماء الداخل إلى الحويصلة الهوائية ذات ضغط أسموزى أقل من الدم فإن الماء سينتقل إلى مجرى الدم . لذلك فإن خلو الرئتين من الماء لا يعنى زيادة إحتمال النجاة ، بل العكس أى أن الماء الداخل إلى الرئتين قد انتقل إلى مجرى الدم .

(٢) زيادة نسبة الماء فى الدم تقلل من ضغطه الأسموزى بالنسبة للخلايا ، وبالتالى تنفجر خلايا الدم الحمراء (إذا جاز استعمال هذا التعبير) ويطلق على هذه الحالة هيمولايزيس[١] ، ويحدث ذلك بأعداد هائلة بحيث تتلاشى قدرة كرات الدم الحمراء على حمل الأكسجين .

(٣) نتيجة لزيادة نسبة الماء فى الدم يحدث تخفيف لنسبة الصوديوم والكلوريد والكالسيوم بصفة خاصة ، وكذلك بروتينات البلازما وانحلال كهربائى للدم . وبالإضافة إلى قلة تركيز الأكسجين فإن ذلك يساعد على سرعة حدوث رجفان بطينى ليفى[٢] ثم الموت .

الغرق فى ماء البحر

يحدث الغرق فى مياه البحر لأسباب تختلف عن الغرق فى الماء العذب بسبب أن ماء البحر (٣ر٥ فى المائة أملاح) أقل ضغطا أسموزيا من الدم (٩ر. فى المائة أملاح) ، وينتج عن ذلك ما يلى :

(١) يدخل ماء البحر إلى الحويصلات الهوائية فترشح أملاحه إلى الدم بينما تنتقل بلازما الدم إلي الحويصلات .

(٢) يتسبب سحب الماء من الدم إلى زيادة سريعة فى تركيز صوديوم البلازما .

(٣) تزداد نسبة عدد خلايا الدم الحمراء فى السنتيمتر المكعب مما يؤدى إلى تقلص هذه الخلايا ويطلق على هذه الحالة بلازمو لايزيس[٣] .

---

(١) Hemolysis.

(٢) Fibrillation.

(٣) Plasmolysis.

(٤) يحدث استسقاء وريدى ويهبط الضغط السيستولى ومعدل نبضات القلب ثم المـوت .

فسيولوجية التنفس الإنقاذى والعلاج

لاحظ الباحثون أن حركات التنفس الطبيعى (اللاإرادى) لا تتوقف حتى يتوقف القلب . وبالنسبة للتجارب التى أجريت على حيوانات غمرت فى الماء العذب ، فقد أمكن حدوث الشفاء حين لم يؤدى تدفق الماء فى الرئتين إلى حدوث تليف بطينى . وكذلك أمكن شفاء الحيوانات التى غمرت فى ماء البحر حين أوقف تدفق المياه إلى الرئتين قبل حدوث هبوط كبير فى ضغط الدم .

كما لوحظ إمكانية شفاء الضحايا الذين تعرضوا للغرق وتوقفوا عن التنفس . والإجراءات التى يجب أن تتبع فى حالات الغرق يمكن تلخيصها فيما يلـى :

(١) بدء المد المباشر للجسم بالأكسجين (طريقة فم لفم على سبيل المثال) .

(٢) يجب استمرار الامداد الأكسجينى فى أقرب فرصة بواسطة جهاز التنفس بالضغط الإيجابى المتقطع (IPPB)[١] المحتوى على ١٠٠٪ أكسجين .

(٣) بالنسبة لضحايا ماء البحر ، فإنه متى بدأ الامداد الأكسجينى بواسطة الجهاز المذكور ، فيجب الاستمرار حتى يوضح التحليل لعينة الدم اصلاح خلل البلازما .

(٤) ينصح العلاج باستعمال جهاز التنفس بالضغط الإيجابى المتقطع مع تدليك القلب الخارجى إذا حدث تليف فى القلب فى حالات الغرق فى المياه العذبة ، وهى خطوة أولى للمعالجة الكهربائية الخارجية لإزالة التليف .

(٥) وأخيرا فإن الموت المتأخر لمن تعرض للغرق من المياه العذبة يمكن تجنبه بمباشرة معالجة حالات «انفجار» كرات الدم الحمراء ، ونقص حجم الدم[٢] ، واختلال نسبة الأملاح[٣] وهبوط القلب[٤] بواسطة الطبيب المختص .

---

(١) Intermittent Positive Pressure Breathing.

(٢) Hypovolemia.

(٣) Electrolyte Imbalances.

(٤) Myocardial Failure.

(٦) إذا حدث انقباض انعكاسى فى الحنجرة فإن ذلك يسد مدخل الهواء لتقلص الحبال الصوتية[١] . هذا الانسداد قد يؤدى إلى فشل التنفسى الإنقاذى لمصاب كان يمكن إنقاذه . وعلى المنقذ أن يستمر فى بذل كل جهد لفتح الهواء لتسليكه وإجراء التنفس الإنقاذى حتى يوضع المصاب فى أيد متخصصة .

وفى جميع الحالات فإن نقل المصاب إلى المستشفى فى أقرب فرصة يعتبر أو على جانب كبير من الأهمية حتى لو استعاد المصاب تنفسه الطبيعى ، فقد تظهر مضاعفات بعد التعرض للغرق حتى فترة ٤٨ ساعة ولا بديل للرعاية الطبية المتخصصة .

النوبة القلبية[٢]

إذا لم تتلقى عضلة القلب إمداد كاف من الأكسجين ، فإن هذه «المضخة البشرية» تبدأ فى العطب ، ويتبع ذلك إمداد الجسم بالدم وتوقف القلب نفسه وإحتمال الموت .

وعلامات وأعراض النوبة القلبية هى :

(١) ألم فى الصدر قد يمتد إلى الذراع الأيسر والرقبة والفك .

(٢) نهجان .

(٣) رمادية لون الجلد .

(٤) عدم إنتظام أو ضعف النبض .

(٥) «تنميل» فى الأصابع .

(٦) غثيان وضعف .

(٧) فقدان الوعى .

---

(١) Laringospasm.

(٢) Heart Attack.

العـــلاج

على المنقذ الذى يشك فى إصابة شخص بنوبة قلبية أن يعمد فورا إلى :

(١) مساعدة المصاب على اتخاذ وضع مريح (عادة شبه جلوس) .

(٢) فك الملابس الضيقة .

(٣) الحصول على أسرع وسيلة للمواصلات ونقل المصاب إلى المستشفى.

(٤) أن يكون هادئا ويبث الطمأنينة فى المصاب .

(٥) مده بالأكسجين إذا توفر ذلك .

الصدمـــة(١)

يمكن تعريف الصدمة ، بأبسط تعبير ، بأنها تدهور وظيفة خلايا الجسم بسبب عدم فاعلية الدورة الدموية التى تغذيها . وقد تحدث الصدمة للأسباب التاليـة :

(١) توقف القلب أو ضعفه كما فى السكتة القلبية وكذلك فى أى من أنواع الاختناق مثل الغرق حيث يتسبب نقص الأكسجين فى هبوط قدرة عضلة القلب على الإنقباض (أنظر النوبة القلبية) .

(٢) اتساع (إسترخاء) الأوعية الدموية بحيث لا تكفى كمية الدم العادية للوصول إلى الشعيرات الدموية . وهذا قد يحدث بسبب الاختناق وبعض أنواع السموم والعقاقير .

(٣) فقدان كمية كبيرة من الدم كما فى التزيف .

وينتهى الأمر بأن تشترك العوامل الثلاث فى حدوث الصدمة فتبدأ دورة مفرغة ينتج عنها نقص الأكسجين فى الخلية مما يتسبب فى ضعف حركة القلب واسترخاء الأوعية الدموية ، لتصبح كمية الدم غير كافية لاكتمال الدورة الدموية . فكل من هذه العوامل له دور فى العوامل الأخرى .

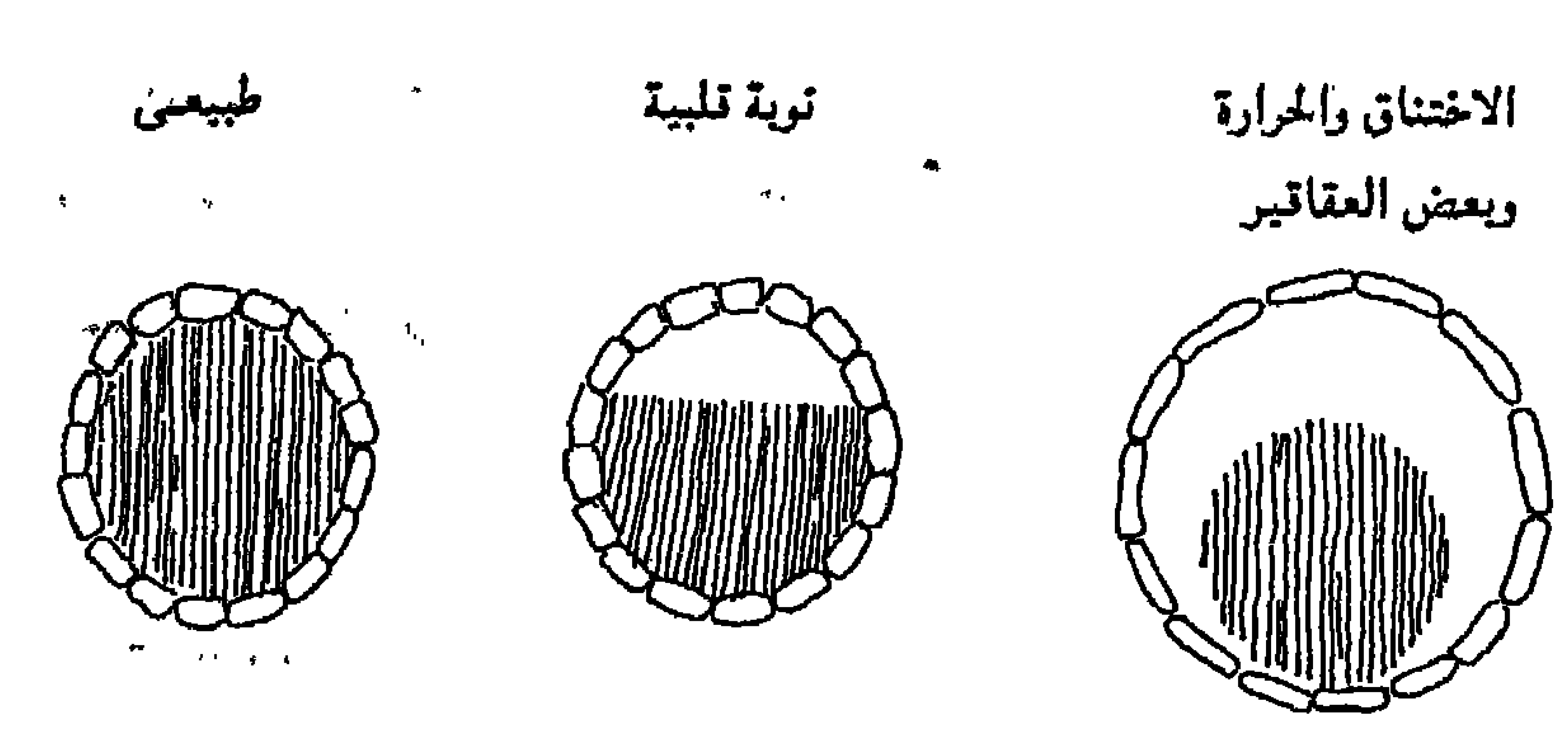
---

(١) Shock.

وفى أول مراحل الصدمة ، يحدث رد فعل دفاعى للجسم فتنقبض بعض الشرايين والأوردة حتى يمر ما تبقى من الدم بفاعلية أكثر إلى أجزاء الجسم . ولذلك نلاحظ شحوب لون الجلد بعد حدوث نزيف حاد لأن كمية الدم تقل فى الأوعية الدموية الجلدية للمحافظة على ما تبقى من الدم لخدمة الأعضاء الحيوية كالقلب والمخ .

فإذا استمر نزيف حاد . فإن ذلك يؤدى إلى صدمة تشبه حالات أخرى (مثل الاختناق) فى أن كمية الأكسجين التى تصل إلى الخلايا تصبح ضئيلة مما يتسبب فى تدهور فى كفائتها ، وتفقد الخلايا العضلية للأوعية الدموية قدرتها على الإنقباض وبالتالى فأنها تسترخى ، ثم تسترخى الشعيرات الدموية لتجتذب بكميات أكبر فأكبر من الدم المتبقى .. والنتيجة هى تناقص حجم الدم المتوفر فى الدورة الدموية وتضعف ضربات القلب وتعجز عن ضخ كمية الدم المتبقى الذى يعود إلى القلب (شكل ٦٧) .

هذه الحالة الخطرة تتدهور بسرعة وإذا لم تعكس فورا فإن عدد كبير من الخلايا سيموت ويصبح الانعاش مستحيلا .



شكل ٦٧ ـ الدورة الدموية الغير وافية أو (الصدمة)
يمكن أن يسببها تناقص كمية الدم الدائرة (كما فى النزيف وضعف حركة القلب)
أو يسببها اتساع الأوعية الدموية بحيث لا يكفى القدر العادى من الدم

العــلاج

إن التعرف على الإصابة بالصدمة والعلاج المبكر هما أهم عاملين فى إسعاف المصاب ؛ ففى حالة الصدمة يصاب الشخص بالشحوب والبرودة والعرق ويبدو عليه الشرود وقد يفقد وعيه . وأحيانا يسرع تنفسه ويلهث ، كذلك يسرع النبض أو يستحيل العثور عليه .

فإذا كان التنفس منقطعا ، أو ضعيفا ، أو منعدما ، فقد يكون من الضرورى بدء التنفس الصناعى . وإذا استطاع المريض التنفس بحرية فيحسن إمداده بالأكسجين .

كذلك يجب حماية المصاب من فقدان حرارة جسمه الطبيعية بأن يلف فى بطاطين جافة ، ويجب أن نتحاش التدفئة الصناعية أو التدليك حتى لا تتفتح الأوعية الدموية السطحية وتجتذب كميات من الدم مما يزيد من سوء حالته . ويجب إزالة الملابس الثقيلة المشبعة بالماء إلا أنه لا يلزم خلع الملابس الخفيفة الملتصقة بالجلد إذ أنها يمكن أن تعمل كعازل (مثل بدلة غطس مبللة) إلا أن هذه يجب أن تغطى ببطاطين جافة دافئة .

وفى جميع حالات الصدمة فإنه يجب التوصل إلى الرعاية الطبية المتخصصة فى أقرب فرصة ويجب نقل المصاب برفق وأمان إلى أقرب مستشـفى .

فقــدان الوعــى[١]

تشير حالة فقدان الوعى إلى نوع من الخلل فى وظيفة المخ . ويمكن تعريف فقدان الوعى بأنه عدم إدراك المصاب لما يحيط به . وهناك ثلاث مستويات لفقدان الوعى وهى تتدرج من الوعى الكامل إلى عدم وعى كامل وهــى :

(١) الوعى : الشخص منتبه تماما .

(٢) الذهول[٢] : المصاب فى حالة حيرة وإرتباك .

---

(١) Unconsciovsness.

(٢) Confusion.

(٣) الاغماء[١] : يمكن إيقاظ المصاب بهزه بعنف والنداء على اسمه ، ولكنه يعود مرة أخرى إلى عدم الإستجابة .

(٤) الغيبوبـة[٢] :

(أ) غيبوبة خفيفة ـ المصاب لايستجيب ، ويمكن فقط إيقاظه بمثير قوى أو مؤلم مثل الضغط على عظمة القص .

(ب) غيبوبة عميقة ـ لايستجيب المصاب لأى مثير. والفارق الوحيد بين هذه الحالة والموت هو وجود التنفس والدورة الدموية .

(٥) المـوت .

وفقدان الوعى قد تؤدى إليه أحد الأسباب التالية :

(أ) الإختنـاق

(ب) مرض السكر : قد يتعرض مريض السكر لحالتين مختلفتين تماما يمكن أن تتسببان فى فقدان الوعى . وأكثرهما حدوثا «رد فعل الأنسولين» . فينتج عن حقنة الأنسولين مستوى منخفض من السكر بدرجة غير عادية لأى من أسباب متعددة . فيصبح لون الجلد شاحبا باردا ورطبا ويضعف النبض وتزداد سرعته ، وقد يبدو على المريض حالة عدم اتزان وكأنه مخمور . ومريض السكر يدرك هذه الأعراض مبكرا ويطلب شيئا حلوا أو مشروبا أو قطعة من الحلوى والتى ستزيد من نسبة السكر فى الدم وتمنع فقدانه للوعـى .

وقد يصاب الشخـص «بغيبوبـة مرض السكـر» بسبب عدم كفايـة الأنسولين . وتتميز هذه الحالة بقوة النبض وارتفاع درجة حرارة الجسم وجفاف الجلد ، ويبدو تنفسه عميقا وكأنه «يتنهد» ، وتشبه رائحة هواء الزفير لديه «رائحة الفاكهـة» .

---

(١) Stupor

(٢) Coma.

ويجب اسعاف مريض السكر الفاقد الوعى مثل حالات فقدان الوعى الأخرى ، فيتخذ وضع رقود جانبى وينقل إلى المستشفى فورا .

(جـ) العقاقير : تعتبر الخمر والأقراص المنومة أسبابا شائعة لفقدان الوعى ، فالتقيؤ عرض شائع وكثيرا ما يتعرض المخمور للموت بسبب دخول قيئه فى مجرى التنفس . فإذا أمكن المحافظة على وضع الرقود الجانبى للمصاب فى مثل هذه الحالات فإن ذلك سيساعد على تصريف الإفرازات طبيعيا (أنظر التسمم) . وبعض العقاقير المخدرة الممنوعة قانونا تسبب تشنجات وفقدان للوعى .

(د) الصرع (التشنجات)(١)

فى أثناء نوبة التشنج يجب تحديد حركة المصاب لتقليل إجتمال إضراره بنفسه . وعادة ما يصبح لونه مزرقا بسبب التقلصات التنفسية (ويحدث ذلك عادة لفترة قصيرة) . وبعد التشنج قد يصاب الشخص بفقدان للوعى وغثيان بعض الوقت بعد أن يتم تسليك الممر الهوائى والحفاظ عليه . وقد تسبب الحمى أحيانا أعراضا مشابهة للأطفال تحتاج إلى عناية طبية فورية .

(هـ) إصابة الرأس : من الصعب جدا تشخيص مدى خطورة إصابات الرأس ، إلا أن امتداد فترة فقدان الوعى قد تكون علامة واضحة . وقد يحدث نزيف داخلى فى الجمجمة يزيد من فترة فقدان الوعى . وجميع الجروح والإصابات العميقة فى الرأس يجب أن تعتبر خطيرة ويوضع المصاب تحت رعاية طبيب مختص حتى لو بدا الشفاء سريعا .

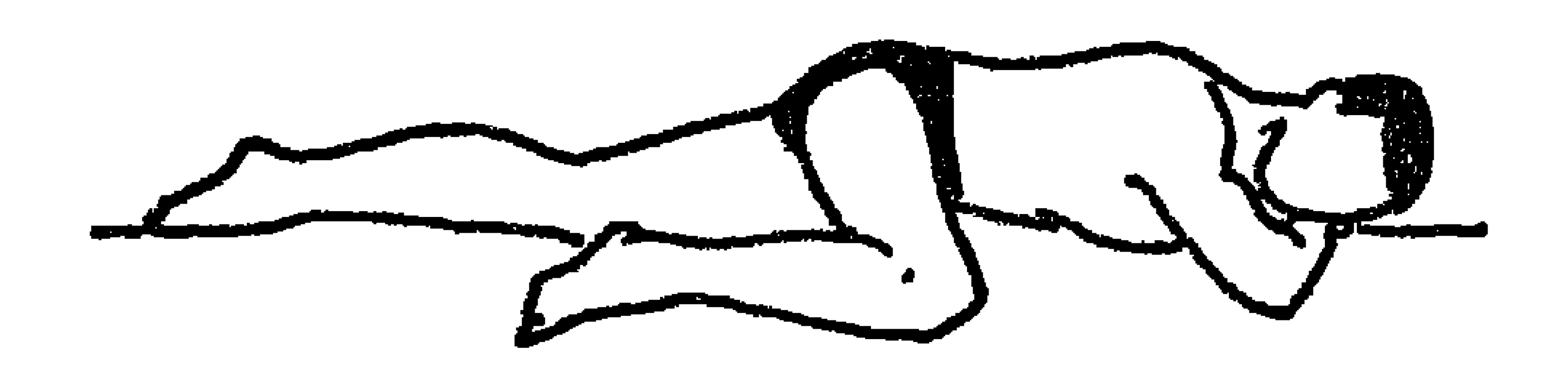
وإصابة الرأس الخطيرة قد يتبعها فترات من فقدان الوعى يتبعها استعادة جزئية للوعى مع ذاكرة ضعيفة أو هذيان . ثم قد يصبح المصاب تائها ويصيبه الهذيان وقد يستجيب لكلمة تقال له . ومع امتداد الوقت قد يصعب إيقاظ المصاب ليعود إلى حالة فقدان الوعى .

---

(١) Epilepsy (Convulsions).

العــلاج

هناك خطورة لاختناق المصاب الفاقد الوعى بسبب استرخاء اللسان وسده للمنفذ الهوائى . وقد يزيد من هذا الإحتمال الإفرازات أو القيىء . ومن أهم الانعكاسات الطبيعية التى يحمى بها الجسم نفسه السعال الذى يحمى الممر الهوائى من هذه الإفرازات . وقد يفقد المصاب وعيه لفترة طويلة مما يؤدى إلى فقدان هذا الانعكاس . لذلك فإنه من المهم جدا أن يتخذ المصاب وضعا يسمح بالإفرازات أو القيىء بالتصريف خارجا وليس داخلا إلى الرئتين (شكل ٦٨) .



شكل ٦٨ ـ وضع الغيبوبة (Coma Position) الذى يتخذه الفاقد للوعى
تسند الرأس على الذراع واليد أسفل الفك والخد لتجنب إنسداد الممر الهوائى

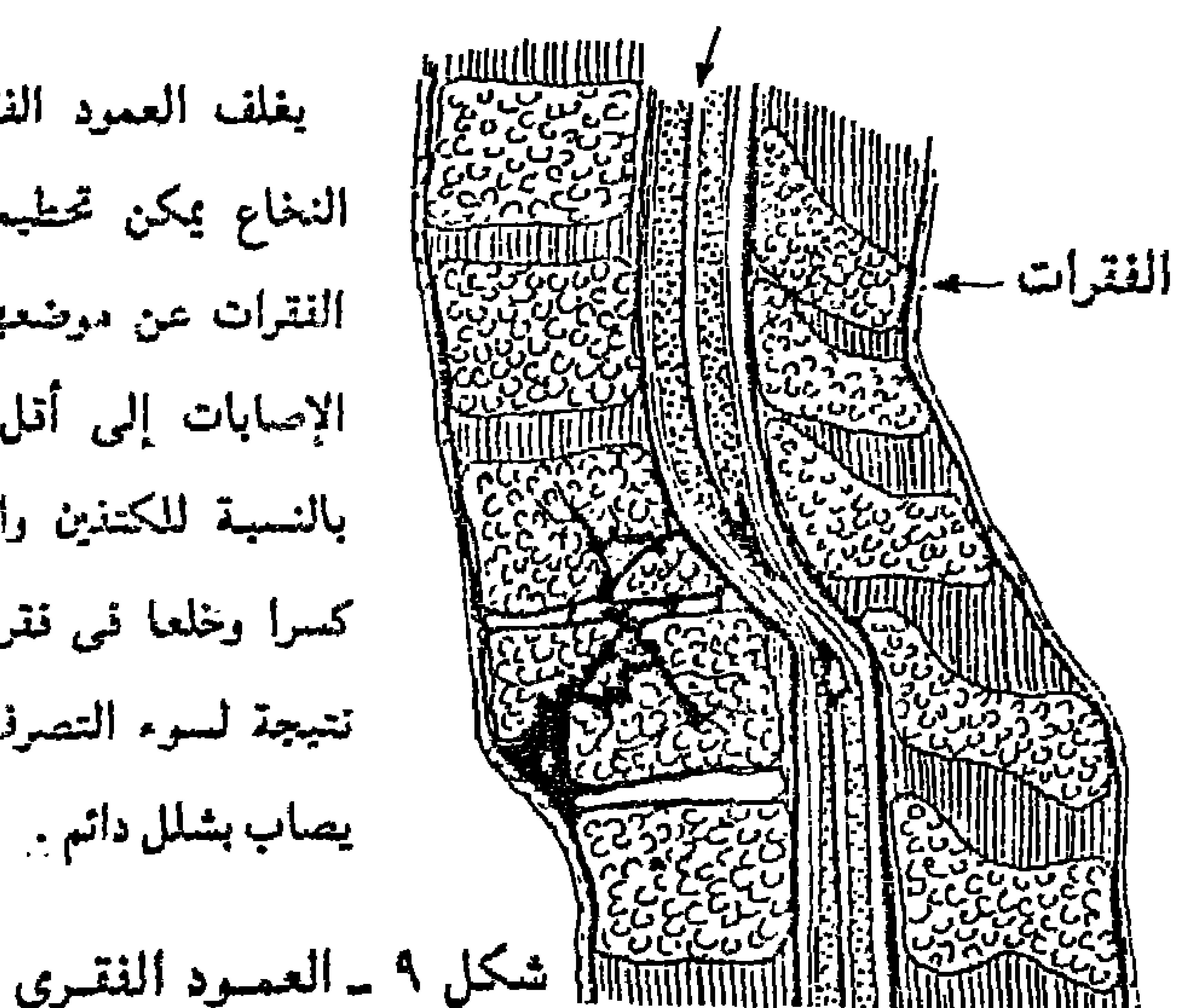
ومرة أخرى فإن الأولوية تكون فى تسليك الممر الهوائى والمحافظة عليه مفتوحا . وعادة فإن كل ما يتطلب الأمر هو شد اللسان للأمام . وبينما يمكن تحقيق ذلك بثنى الرأس للخلف أو شد الفك أو اللسان للأمام باليد ، إلا أن الممر الهوائى سيكون مفتوحا إذا وضعنا المصاب فى وضع الرقود الجانبي كما فى شكل ٦٨ . ولاحظ وضع يد المصاب أسفل خده للمحافظة على امتداد الرأس ، وتثنى الركبة العليا للاتزان . ولا يترك الفاقد لوعيه دون مراقبة مستمرة لأن الممر الهوائى يمكن أن ينسد مرة أخرى أو يحدث قيىء .

وبما أن فقدان الوعى بصفة عامة يعنى نوع من الخلل فى وظيفة المخ ، فيجب أن ينقل المصاب فورا إلى المستشفى ، وقد يتطلب الأمر اسعافات للصدمة أو الجروح أثناء النقل .

١٥ - بعض المشاكل الخاصة وعلاجها

إصابات العمود الفقرى

يتسبب الغطس فى الماء الضحل عادة فى إصابات الرقبة . وهى إصابات خطيرة العمود الفقرى يشكل حماية تحيط بالنخاع الشوكى (شكل ٦٩) . والغطس فى مياه ضحلة قد ينتج عنه كسر فى الفقرات أو كسر خلعى[١] . وهذه قد تصيب النخاع الشوكى نفسه . وإصابات النخاع الشوكى قد تنتهى بالموت ، كليا أو جزئيا ، ثابتا أو مؤقتا ، أو شلل الأذرع والأرجل . هذه الكوارث التى يمكن تجنبها كثيرا ما تصيب الشباب والناشئين فى اندفاعهم للعب أو الاستعراض لمهاراتهم .



يغلف العمود الفقرى النخاع الشوكى . هذا النخاع يمكن تحطيمه بسهولة إذا تحرك إحدى الفقرات عن موضعها . ومهمة المنقذ هى تقليل الإصابات إلى أقل حد بمنع أى حركة للرقبة بالنسبة للكتفين والجسم . هذا الشكل يوضح كسرا وخلعا فى فقرات الرقبة . وقد حدث الخلع نتيجة لسوء التصرف . والمصاب فى هذه الحالة يصاب بشلل دائم .

شكل ٩ ـ العمود الفقرى

العلاج

إذا حدث شلل فورى ، فلن يستطيع الشخص أن يستعمل ذراعيه أو رجليه السباحة نحو الأمان وسيصبح فى ارتخاء فى الماء . وقد يصيح وهو

---

(١) Fracture Dislocation.

على سطح الماء شاكيا من ألم فى رقبته وذراعه . ويجب أن نسأل المصاب إذا كان هناك إحساس غير عادى فى رجليه وذراعيه ورقبته وكتفيه . وحتى لو لم يكن هناك إحساسات غير عادية ، فإن الشك فى الألم أو الضعف يكفى لافتراض أن لديه إصابة فى العمود الفقرى .

ومن المهم جدا نقل المصاب من الماء إلى الأمان مع حماية عموده الفقرى ، فمنع الحركة فى الماء وخارج الماء يهدف إلى تجنب مضاعفات خطيرة أهمها أصابة النخاع الشوكى ، ويجب أن يستمر تثبيت المصاب حتى يتلقى الرعاية الطبية المتخصصة . والتفاصيل عن كيفية التعامل مع إصابة العمود الفقرى سبق التعرض لها فى الباب السابع .

النزيف

تعتمد وظائف الجسم على امداد كاف ومستمر من الدم . لذلك فإن تسرب الدم من الجهاز الدورى يجب أن يقابل خطورته بقدر حجم هذا التسرب . وإيقاف النزيف يعتبر من أهم الواجبات التى يجب أن توجه إليها عناية المنقذ فى أقرب فرصة ممكنة .

العلاج

تحتاج الجروح والخدوش البسيطة فقط إلى ضمادة حتى تغوص وتنظف . ومع أن بعض الأشخاص يصيبهم الانزعاج من جروح بسيطة ، إلا أن ذلك لا يحتاج من المسعف أكثر من طمأنة المصاب وتوضيح ماهية الاصابة له .

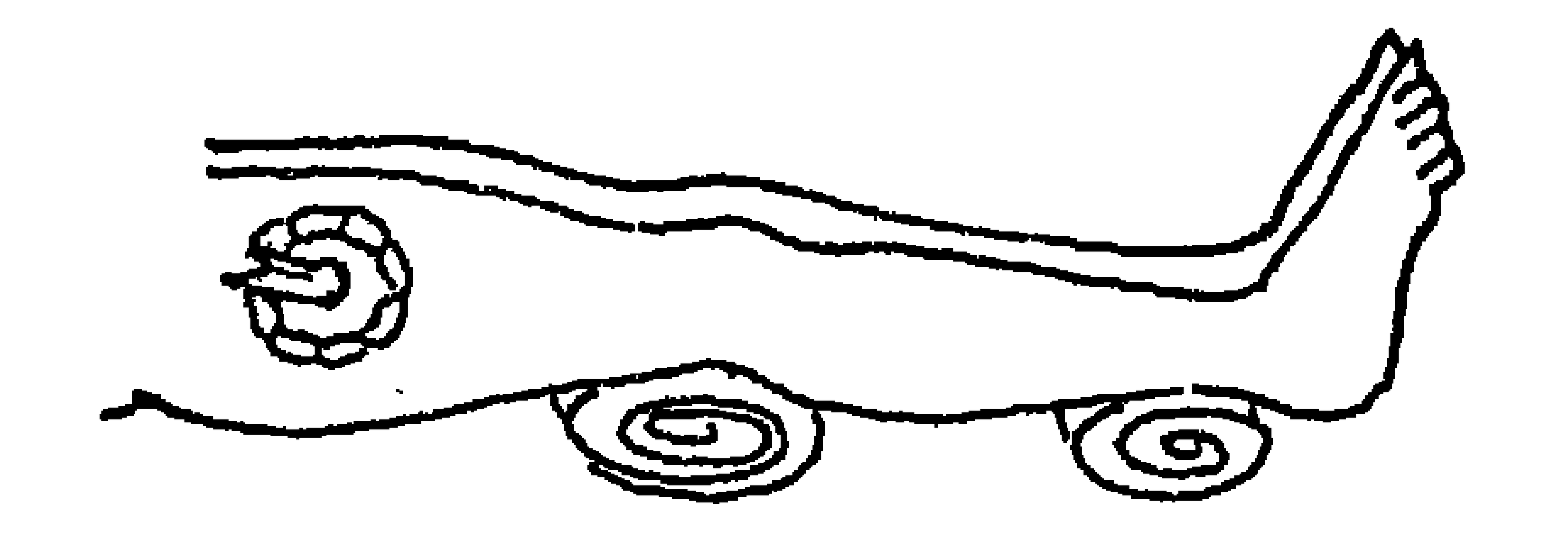
أما الجروح الكبيرة التى تهدد الحياة كالتى تسببها محرك قارب على سبيل المثال فلا يمكن تغطيتها بالضمادة العادية الموجودة فى صندوق الاسعافات ، بل تحتاج إلى ضمادة خاصة حجمها قدم مربع على الأقل . ويمكن تغطية الجرح بأى قماش نظيف متوفر ، وربط الجزء المصاب بقوة بأى نسيج يتشرب الماء مثل أجزاء من منشفة . وإذا لم تتوفر ضمادة معقمة يمكن استعمال كيس نظيف من البلاستيك يوضع فوق الجرح قبل وضع الرباط مع تجنب التغطية الغير محكمة التى تسمح بتسرب كميات من الدم وتجمعها تحت الضمادة .

وفى جروح الرقبة والصدر فإن هناك خطر إمتصاص الهواء إلى الصدر أو القلب أو التأثير على حركة التنفس . مثل هذه الجروح يجب تضميدها فورا بغطاء ثقيل ، وعادة يتم إغلاق أى تسرب هوائى متى تشربت الضمادة بالدم .

وبصفة عامة فإن إيقاف النزيف ليس بالأمر الصعب : **إضغط على مكان النزيف واحتفظ بقوة ضغط تكفى لإيقافه** . وعادة يتدفق الدم بغزارة من الأوردة والشرايين الصغيرة ، لذلك فالرباط المحكم يوفر تحكما جيدا . وفى التمزقات الخفيفة فى الوجه والأطراف يرفع الجزء المصاب عاليا . ويمكن استعمال نقط الضغط الشريانية . كملجأ أخير . ومثال على ذلك الجانب الداخلى للعضد وما من أعلى الفخذين (الشريان العضدى فى الذراع والشريان الفخذى أسفل أصل الفخذ ، ويمكن التعرف عليهما بموقع النبض فى هذه الأماكن) .

والراحة العامة للمصاب تستلزم الهدوء وعدم التحدث إليه إذا لم يكن هناك مبرر لذلك ، وكذلك طمأنته بأنه سينقل بسرعة إلى المستشفى . والمصابين بجروح كبيرة يجب عدم اعطائهم أى نوع من الشراب . فالعطش قد يكون علامة مبكرة للصدمة ، وقد لا يتم إمتصاص السوائل بسبب ضغط الدورة الدموية فى المعدة والأمعاء . كما أن ملىء المعدة قد يتسبب فى القيىء . وقد يتسبب التقيؤ فى دخول محتويات المعدة إلى الرئتين بالنسبة للمصاب الضعيف مما يشكل خطورة إضافية إلى اصابته الأصلية ، كما أن المعدة الممتلئة قد تؤخر إجراء عملية جراحية ضرورية .

وقد يكون نزيف الأنف هو أكثر صور النزيف البسيط شيوعا . فأى شخص تنزف أنفه يجب أن يتخذ وضع الجلوس مع الانحناء للأمام ويفضل أن يكون ذلك أمام حوض . وتضغط الأنف ما بين الإبهام وأصبع آخر لمدة ١٠ دقائق على الأقل . فإذا لم ينجح هذا الأسلوب فى إيقاف النزيف ، فيجب أن يرسل المصاب إلى المستشفى . أما إذا توقف النزيف فينصح المصاب بأن لا يتمخط وأن يعاود طبيبه إذا تكرر النزيف مرة أخرى .



شكل ٧٠ ـ النزيف ـ رباط الكعكة . فى بعض الأحيان قد يكون هناك جسم غريب طاعن فى الجرح النازف ، والضغط على الجسم الغريب قد يضاعف الإصابة وأفضل تصرف هو لف رباط بشكل الكعكة حول الجسم الغريب يسمح للمنقذ بأن يضغط مباشرة على الجرح بدون الضغط على هذا الشيىء .

الكســـور

تعتبر الكسور فى الحوادث المائية قليلة الحدوث عدا إصابات العمود الفقرى . وقد أصبحت الكسور أكثر حدوثا مع انتشار الكثير من الرياضات المائية مثل التزحلق واستعمال المظلات والطائرات اليدوية وغيرها .

ويمكن التعرف على الكسر من الألم الشديد فى موقع الإصابة وعدم القدرة على استعمال الطرف المصاب كما يجب ، بجانب التشوه والحركة الغير طبيعية للطرف . ويحدث الورم كنتيجة لاحقة وليس كعلامة دالة على كسر .

فإذا حدث شك فى الإصابة بكسر ، فيجب معاملة الطرف المصاب برفق لتجنب إصابة الأعصاب أو الأوعية الدموية كذلك يسحب المصاب برفق حتى يتم إنقاذ المصاب من الماء . وحينئذ توضع جبيرة من أى مادة متوفرة مثل جرائد ملفوفة أو وسائد أو قطع من الكرتون .. الخ . وينصح بأن تزود حمامات السباحة والشواطىء المراقبة بجبائر جاهزة وهى متعددة الأنواع ويمكن الحصول عليها تجاريا .

الكسور المفتوحة

إذا وجد أى فتح فى الجلد فى موقع الكسر ، فيجب معاملة الحالة كإصابة مفتوحة . وقد تبرز العظام المكسورة من خلال الجلد أو قد تدخل فى الأنسجة الرخوة . هذه الجروح يجب تغطيتها بضمادة من شاش معقم أو أى قماش نظيف

ويستعمل رباط محكم . وتوضع جبيرة جيدة للطرف المصاب كما ذكر سابقا . ويجب عدم محاولة إعادة العظام البارزة إلى داخل الجرح بأى حال ، كما يجب نقل المصاب للعلاج فورا بسبب خطورة تلوث الجروح فى مثل هذه الإصابات .

وفى حوادث المحركات المائية قد يحدث بتر لأحد الأطراف أو جزء منه . ومن المهم فى مثل هذه الحوادث استعادة كل الأنسجة ونقلها مع المصاب إلى المستشفى . هذه الأنسجة يمكن حفظها باردة (وليست مجمدة) ، فالتبريد قد يبقى الأنسجة حية لتستعمل فى حالة إجراء جراحة خاصة .

وفى جميع حالات الكسور يجب نقل المصاب إلى المستشفى فورا .

الحـــروق

الحروق الخفيفة : الحروق الخفيفة من لفحة الشمس يمكن علاجها بأى من المستحضرات الطبية التجارية . ومعاناة الأطفال الصغار من لفحة الشمس أمر شائع يصاحبه فقد لسوائل الجسم والتى يجب أن تعوض بالشرب .

الحروق العميقة : يجب تغطية الحروق الأكثر عمقا (ذات الفقاعات ، أو التسلخات) بقماش نظيف مبلل بماء مثلج ، وينقل المصاب إلى حيث الرعاية الطبية المتخصصة . وسرعة وضع الماء مبكرا له أهميته . وإذا لم يتوفر الماء المثلج فيكفى الماء العادى . والماء البارد إذا أضيف مبكرا يقلل من احتمال موت الخلايا (من الحرارة) بالإضافة إلى تخفيف الألم .

الحروق الكهربائية : يوجد للحروق الكهربائية اهتمام خاص من المنقذ لأنه يجب عزل التيار الكهربائى قبل لمس المصاب (بإغلاق مفتاح الكهرباء أو إبعاد السلك الكهربائى باستعمال شيىء عازل مثل عصا جافة) . وبينما قد يبدو الجرح بسيطا ، إلا أنه قد تكون هناك إصابات داخلية . وفى جميع حالات الحروق الكهربائية يجب نقل المصاب إلى حيث الرعاية الطبية المتخصصة للتشخيص والعلاج إذا لزم الأمر .

تذكر : انزع مصدر التيار الكهربائى قبل لمس المصاب !

واسعاف المصاب بحرق كهربائى يقدم لنا صورة من أسلوب التعامل مع الحوادث المائية فخطوات الاسعاف هى :

(١) نزع مصدر التيار .

(٢) التأكد من التنفس .

(٣) البدء فى الإنعاش القلبى الرئوى إذا توقف القلب .

(٤) تعالج الحروق والجروح بعد التأكد من سلامة الأولويات السابقة .

الحروق الكيماوية

يمكن تجنب ضرر الحروق الكيماوية بإغراق الجزء المصاب بالماء لفترة ١٥ دقيقة على الأقل . والأمثلة الشائعة هى الكلورين ومركبات الكلورين والبروميد المستعملة فى حمامات السباحة ، والحامض المركز المتواجد فى بطاريات السيارات والقوارب ذات المحرك ، فهذه كلها يمكن أن تسبب حروقا كيماوية خطيرة .

حروق الجهاز التنفسى

قد تحدث حروق للجهاز التنفسى بسبب استنشاق اللهب أو البخار وهذه تعتبر قاتلة . فقد يحدث اختناق بسبب ورم الممرات الهوائية أو رشح سائل فى الرئتين ، ونتيجة لذلك فإنه يجب نقل أى مصاب يشك فى إصابته بحروق فى الممرات الهوائية إلى المستشفى للملاحظة والعلاج . وعلاج المصاب الواعى يركز على منع ورم الممر الهوائى ، ويمكن للمنقذ وضع كمادات باردة حول الرقبة أو تقديم قطعة من الثلج للمصاب لامتصاصها .

والمصاب بالاختناق يجب أن يجرى له تنفسا صناعيا ويمد بالأكسجين إذا توفر . فإذا عاد التنفس طبيعيا ينقل المصاب إلى المستشفى فى وضع رقود جانبى .

واستنشاق الدخان يعتبر مشكلة شائعة فى حرائق المنازل والأماكن الضيقة الأخرى ، وفى هذه الحالات يلاحظ المصاب جيدا وينقل إلى المستشفى .

وغاز الكلورين إذا استنشق فى مكان مغلق فإنه يضيف مشكلة إلى المنقذ ، إذ أن عليه عدم محاولة دخول المنطقة حتى يتوفر جهاز تنفسى ذو قناع معزول عن الجو المسمم بالغاز .

وحالة المصاب تعتمد على مدي تعرضه للكلورين . وهو على درجات :

(أ) **تعرض خفيف :** إحساس بالإلتهاب الخفيف فى مداخل الجهاز التنفسى والعينين مع سعال بسيط . هذه الأعراض تزول بسرعة بدون علاج .

(ب) **تعرض متوسط :** إلتهاب حاد فى الأنف والحلق والعينين مع سعال حاد لا إرادى يصاحبه الألم أحيانا . ويجب إراحة المصاب فى وضع الرقود برفق مع رفع الرجلين والكتفين . ثم ينقل إلى المستشفى حيث يتوفر الأكسجين والعقاقير الموسعة للقصبة الهوائية إذا لزم الأمر .

(جـ) **تعرض شديد :** سعال صعوبة فى التنفس وزرقة فى لون الجلد وقيىء . ويبدو المصاب فى حالة ذعر وقلق . والامداد بالأكسجين فى هذه الحالة ضرورى جدا . وقد تحدث صدمة أو إغماء أو توقف للتنفس مما يتطلب تنفسا صناعيا . وجهاز الضغط الإيجابى المتقطع للأكسجين يعتبر إسعافا مثاليا فى هذه الحالة . وهذا لا يقلل من شأن فائدة التنفس الإنقاذى . فإذا كان المصاب قد احتجز فى موقع للغاز المركز لفترة ما ، فإن توقف التنفس والصدمة يمكن معالجتها بنجاح . وقد يحدث التهاب رئوى يعرقل استعادة الشفاء ، وإلا فإن الشفاء يحدث عادة فى ظرف ٢٤ ساعة .

التقلص العضلى الحرارى(١)

يتسبب نقص الملح بسبب العرق المتزايد فى حدوث التقلص العضلى الحرارى . ففقدان الملح من الجسم يتسبب فى تقلصات مؤلمة فى الرجلين وعضلات البطن . والأعراض قد تتضمن الإجهاد الحرارى وعدم الاتزان أو التقلص العضلى . ويجب نقل المصاب فى هذه الحالة إلى مكان بارد وتقدم له كمية كبيرة من الماء المالح .

---

(١) Heat Cramps.

ضربة الحرارة[1]

ضربة الحرارة (وأحيانا تلقب بضربة الشمس) هى اضطراب خطير فى ميكانيكية تنظيم حرارة الجسم يصحبها حمى وتداعى المصاب . وأكثر المعرضين لضربة الحرارة هم مدمنى الخمر والمسنين والمجهدين بدنيا ، أو أشخاص يعانون من أمراض قلبية تنفسية . وقد ترتفع درجة الحرارة إلى ٤٢ ـ ٤٤ (١٠٨ ـ ١١٢ فهرنهيت) : والاسعاف الأولى هو نقل المصاب إلى مكان بارد وإزالة ما يمكن من ملابسه ، وتخفيض درجة حرارة جسمع بصب الماء على جسمه أو لفه فى قماش مبلل . ويجب نقله إلى المستشفى فورا .

التنفس الإرادى الزائد[2]

كان يعتقد من قبل أن التنفس الارادى الزائد ، أو أخذ نفس عميق بطىء ، يمكن أن يزيد مستوى الأكسجين فى الجسم . وبالتالى فقد شاع هذا الأسلوب قبل الغوص تحت الماء . ونحن ندرك حاليا خطأ هذا المعتقد وأن نسبة الأكسجين فى الجسم لا تتغير بالتنفس الزائد .

فالتنفس الارادى الزائد يجب تجنبه لأنه يحدث خللا فى العلاقة الطبيعية بين الأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى مجرى الدم . وكقاعدة عامة ، فإن مستوى ثانى أكسيد الكربون يزداد متى تم استعمال الأكسجين . هذه الزيادة فى مستوى ثانى أكسيد الكربون تثير استجابة طبيعية للتنفس . ومن جهة أخرى فإن التنفس الارادى الزائد يؤدى إلى تخفيض نسبة ثانى أكسيد الكربون وحينئذ لن يتلقى مركز التنفس اشارة لأخذ النفس أو الحاجة إليه . وبالتالى فإن السباح تحت الماء لن يشعر بحاجة للتنفس حتى لو كانت حركته تستهلك الأكسجين المتوفر لديه بسرعة ، وقد يحدث نتيجة لذلك حالة نقص شديد فى الأكسجين قد تفقد السباح وعيه وهو لازال تحت سطح الماء .

---

(١) Heat Stroke.

(٢) Hyperventilation.

وقد يحدث تنفس زائد لا إرادى فى حالات التوتر والقلق . وفى هذه الحالة فإن التنفس فى كيس من الورق قد يكون كافيا للتحكم فى هذا التنفس الزائد . فإذا لم ينجح هذا الأسلوب فإن توجيه الشخص إلى العناية الطبية المتخصصة هو الأفضل .

تم بحمد الله

المراجع العربية

١ - صلاح كمال : تدريب السباحة ، الشركة المصرية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٥ .

٢ - صلاح كمال ، أبو العلا أحمد وعلى توفيق : السباحة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٠ .

٣ - صلاح كمال : مذكرات السباحة لكليات ومعاهد التربية الرياضية ، الاسكندرية ١٩٦٠ - ١٩٦٧ ، القاهرة ١٩٦٧ - ١٩٧٢ .

٤ - محمد فتحى الكردانى ، موسى فهمى : موسوعة الرياضات المائيـــة .

المراجع الأجنبيـة

5. AAPER., Action in Aquatics, Washigton D.C., 1he Alliance, 1978.

6. Candian R.C. Society, Water Safety Instructor Guide and Reference, 1st editon, Toronto, 1983.

7. Fox E.L. and Masthews D.K., The Physiological Basis of Physical Training and Althletics, Saunders College Publishing, Philadelphia, Pa., 3rd edition, 1981,

8. Jarvis M., Year Book of Swimming and Lifesaving, Leviattown, N.Y., Transatlantic Arts Inc., 1978.

9. Jorney J. and Clayton D., Teaching Aquatics, Burgess Publishing Co., Minneapolis, Minnesota, 1981.

10. Morehouse L.E. and Rash P.J., Sports Medicine for Trainers, W.B. Saunders Co., London, 1963.

11. R.L.S.S.C., Canadian Lifesaving Manual, Toronto, 1981.

12. Smith M., "Teaching Methods in Swimming and Water Instruction", in : Conservation and Use, Va : Council for National Cooperation in Aquatics, 1972.

13. Spock B., Baby and Child Care, Pocket Books, New York, 1976.

مطابع جريدة السفير
٤ شارع الصحافة ـ المنشية
ت : ٨٠٣٩٦٤

